Noll
Kamer Director.

Oee. 360.

R

Beyträge

zur

praktischen Forstwissenschaft,

insbesondere für diejenigen,

welche

dieser Wissenschaft mit wahrer Neigung

ergeben sind.

Von

J. J. Büchting,

Fürstl. Anhalt-Bernburg. Forstkommissär.

Quedlinburg,

bei Friedrich Joseph Ernst, 1799.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Dem

Durchlauchtigsten Fürsten und Herrn,

Herrn

Alexius Friedrich Christian,

regierendem Fürsten zu Anhalt; Herzog zu Sachsen, Engern und Westphalen; Grafen zu Ascanien; Herrn zu Bernburg und Zerbst ꝛc. Des Russischen Kaiserl. St. Andreas, St. Alexander-Newsky und des Fürstl. Heßischen goldnen Löwen-Ordens Ritter ꝛc.

Meinem gnädigsten Fürsten und Herrn.

Durchlauchtigster Fürst,

Gnädigster Fürst und Herr!

Ew. Hochfürstl. Durchl. erhabene landesväterliche Absichten sind unaufhörlich dahin gerichtet, alle Gegenstände und Zweige der Landesregierung zu ihrer höchsten möglichen Vollkommenheit zu erheben. Eine so preißwürdige vortrefliche Denkungsart, mit so erleuchteten Einsichten verbunden,

muß unfehlbar stets wachsende Glückseligkeit über das Land verbreiten; den Nahrungsstand beleben; allen Mangel immer mehr entfernen; die Liebe, Treue und Ehrfurcht des Volks entflammen; und mit allgemeiner Freude und Zufriedenheit das Land beglücken, welches Ew. Hochfürstl. Durchl. als seinen weisen, gerechten und gütigen Beherrscher verehret.

Alle diejenigen, welche zu der Erreichung jener großen, wohlthätigen Absich-

ten mitzuwürken bestimmt sind, können sich einer gnädigen, über alles schätzbaren Aufmerksamkeit versichert halten; wenn sie durch Eifer und Thätigkeit ihre Bestimmung zu erfüllen suchen. Auch derjenige, dem nur ein kleiner Theil des Ganzen zur Besorgung und Verwaltung anvertraut ist, darf mit Zuversicht hoffen und glauben, an Ew. Hochfürstlichen Durchl. höchster Huld und Gnade Antheil zu haben.

Der Patriot findet sich bey diesen Betrachtungen glücklich. Der Greiß wünscht sich verjüngt, um länger das aufblühende Glück seines Landes sehen, es lebhafter fühlen und genießen und seinem vortreflichen Fürsten größere Kräfte zu seinem Dienste darbringen zu können. Indeß, wenn ihm auch dieser Wunsch nicht gewährt werden kann, so darf er doch zuversichtlich hoffen: daß Ew. Hochfürstl. Durchl. auch auf die schwachen, wohlgemeynten Bemühungen eines Greises,

mit Huld herabsehen, und so auch die Zueignung dieser geringen Blätter, gnädig auf- und anzunehmen geruhen werden.

Allmächtiger! stärke unseren theuresten Landesfürsten, bey Ausführung Seiner wohlthätigen Absichten; laß Ihn viele frohe und glückliche Tage, bey dauerhafter Gesundheit, genießen; sey der Beschützer Seines hohen Hauses; und laß Ihn besonders alle jene Freuden recht lebhaft empfinden, welche sich auf die in-

nige und unbegrenzte Verehrung Seines treuen, Ihn liebenden Volkes gründen!

In diesem Gebete und heißen Wünschen wird noch sterbend beharren

Durchlauchtigster Fürst,
Gnädigster Fürst und Herr
Ew. Hochfürstl. Durchl.

Hartzgerode,
den 24sten April 1798.

unterthänigster treuer Diener
J. J. Büchting.

Einleitung.

Wälder und Holzungen sind schon längst würdige Gegenstände ernsthafter Untersuchungen gewesen; sie sind es jetzt um so mehr, da sie die Zeitfolge zu einem noch größern Werthe erhoben hat.

Bemühungen, die auf Berichtigung und Erweiterung der Forstwissenschaft und auf Erforschung der wahren Regeln und Grundsätze abzielen, nach welchen die Wälder aufs beste zu benutzen und dabey doch in gutem Stande zu erhalten sind — kann folglich das theilnehmende Publikum nicht anders als geneigt aufnehmen; so dachte ich, als ich diese Blätter entwarf. Ueberdies hat jeder Mensch schon von Natur einen Beruf, sich gewisse Gegenstände für seine

Thätigkeit zu wählen, und wenn er so glücklich bey seinen Nachforschungen ist, neue, gemeinnützige Wahrheiten zu entdecken oder Berichtigungen, Erweiterungen und zweckmäßigere Anwendungen der schon bekannten zu finden, so ist es Pflicht für ihn, sie der vernünftigen Welt zur näheren Prüfung und Benutzung vorzulegen. Schriftsteller, die solche Absichten zu erreichen ernstlich bemüht sind, kann gewiß kein Vorwurf treffen.

Die Erfahrung lehrt es, leider! nur allzusehr, daß die Forstwissenschaft noch auf keinen ganz festen, übereinstimmenden Grundsätzen ruhet. Woher käme es sonst, daß, zu Erreichung derselben Absichten, oft ganz verschiedene Mittel angewendet werden? Gewiß hat jeder Eigenthümer und Verwalter eines Forstes die Absicht, ihn aufs beste zu nutzen, und zugleich in gutem Stande zu erhalten. Ob man aber, durch Anwendung so sehr verschiedener Mittel, jenen großen Endzweck gleich glücklich erreichen werde?

daran ist mit Recht zu zweifeln. Zu einerley Ziele kann man zwar oft auf verschiedenen Wege gelangen, aber immer ist einer der geradeste, kürzeste und beste. Beyträge, die besonders die Ausbreitung und Befestigung gewisser Grundwahrheiten zur Absicht haben, sind also wol als Beförderungsmittel der Vervollkommnung des Ganzen zu betrachten. Und wenn sich ferner Forstschriften vorfinden, die mehr bey Nebendingen, als Hauptsachen verweilen; die irrige und unnatürliche Meinungen vertheidigen und verbreiten; die durch unnütze Ab- und Eintheilungen mehr Verwirrung anrichten, als Ordnung und Deutlichkeit befördern; die manche Sachen an Orten aufstellen, wohin sie gar nicht gehören; und also die Lernbegierigen nicht auf dem leichtesten und nächsten Wege zum Ziele führen: so, glaube ich, ist es Beruf und Pflicht für jeden rechtschaffenen Mann, Warnungen und Fingerzeige zu geben, wo und wie man vom rechten Wege abkommen und sich verirren kann.

Es dürfte wol nirgends mehr bezweifelt werden, daß die Geometrie mit der Forstwissenschaft in einer unzertrennlichen Verbindung stehet. Dieses ist eine Aufforderung an die Lehrer der Forstwissenschaft: auch in dieser Absicht die Anfänger auf eine zweckmäßige Art zu unterrichten. So gewiß es indeß ist, daß zu vollständiger Ausbildung eines Forstmannes geometrische Kenntnisse erforderlich sind; so wenig können doch eigentlich geometrische Abhandlungen in solchen Schriften Platz finden, die entweder nur allgemeine Uebersichten zu geben bestimmt sind, oder die über erhebliche besondere Theile der Forstwissenschaft Belehrung ertheilen sollen. Der Unterricht in der Geometrie erfordert Figuren und Zeichnungen, die besondere Kosten verursachen, und daher mit jenem Zwecke nicht immer vereinbar sind. Eigene Abhandlungen dieser Art dürften daher zweckmäßiger seyn. Es fehlt aber auch nicht ganz an solchen Schriften. Oettelt und Vierenklee haben bereits vorgearbeitet. Und wenn man ferner auf die preiswürdigen Veranstaltungen,

die hier und da in Deutschland zum Besten der Forstwissenschaft getroffen werden, einen Blick wirft, so läßt sich mit Zuversicht hoffen, daß auch in dieser Absicht die Wissenschaft zu dem Ziele einer größeren Vollkommenheit ohnfehlbar fortschreiten wird.

Noch eine Veranlassung, welche Antheil an der Entstehung dieser Blätter hat, kann ich nicht unerwähnt lassen. Ich wünschte denen, welche durch mich Unterricht in den Anfangsgründen der Forstwissenschaft und in der praktischen Geometrie erhalten haben, noch ferner und überhaupt so sehr, als es nur in meinen Kräften steht, nützlich zu werden. Man weiß, wie groß der Einfluß ist, welchen der erste Unterricht auf die fernere Ausbildung hat, und wie tief die Eindrücke desselben zu wurzeln pflegen. Ich konnte daher hoffen, daß eine Schrift, wie diese, für meine ehemaligen und bisherigen Zöglinge von wohlthätiger Wirkung seyn würde. Sie kann ihnen als ein Leitfaden bey ihrer wei-

tern Ausbildung dienen, und indem sie sie lebhaft an das alles, was sie beym ersten Unterrichte gehört, erfahren und erlernt haben, erinnern wird, kann sie vielleicht dazu beitragen, ihre fernern Bemühungen angenehmer, leichter und interessanter zu machen. Durch die Erreichung dieser Absicht und den Dank meiner geliebten Lehrlinge, werde ich mich mehr als durch alles belohnt halten; ich werde darüber die Freude empfinden, die ein Vater beym Anblick guter Kinder fühlt.

Der Verfasser.

Erster Abschnitt.

Wie entstehet der Begriff von einem Forste? und wie läßt sich der Ertrag desselben bestimmen.

§. 1.

Die Forstwissenschaft bestehet in einer richtigen Erkenntniß der Gegenstände, die dem Forstwesen zugehörig sind, und in Anwendung derjenigen Mittel, wodurch ein Forst aufs beste genutzet, und in gutem Stande erhalten werden kann. Ein wahrer Forstmann ist also derjenige, der solche Mittel anzuwenden verstehet, und wirklich ausübt.

§. 2.

Gewisse mehr und weniger große Theile unseres Erdbodens sind mit allerhand Bäu-

men und Sträuchern bewachsen; solche Erdstriche werden Wälder, Holzungen, Forste, auch wol Haiden, benennt. In dieser Absicht sind in Deutschlands Gegenden bekannt: der Thüringer-, Harz- und Schwarz-Wald. So auch die Lüneburger-, die Annaburger-Haide u. s. w.

§. 3.

Der Forstmann, der solche Gegenden und deren Benennung genauer betrachtet, findet, daß z. B. der Thüringer-Wald nicht in bloßem Holze bestehet; es sind vielmehr Städte, Dörfer, Feldfluren, Wiesen, Straßen, Gewässer u. s. w. mit darunter begriffen. Es müssen also Absonderungen geschehen, wenn von der Holzbenutzung die Rede ist. Eben daher ist es auch der Natur der Sache angemessen, daß man von großen Waldungen kleinere Abtheilungen macht, einen solchen Wald- oder Forst-Bezirk, der von einer Person übersehen und verwaltet werden kann, einen Forst, oder

Forstrevier — und den darüber bestellten Aufseher, einen Förster, oder Forstbedienten, nennt. So entwickelt sich der Begriff von einem Forste sowohl, als von einem Forstbedienten.

§. 4.

Wird ein Blick auf die Erfahrung geworfen, so wird man gewahr, daß viele von solchen Forsten nicht nach Grundsätzen, sondern vielmehr nach einer gewissen Willkühr behandelt und genutzet werden. Kein Wunder, wenn solchergestalt weder Ordnung noch verhältnißmäßige Abtheilung, oder eine den vorwaltenden Umständen gemäße Benutzung Statt finden kann. Ein Kenner der Forstwissenschaft kann sich dabey nicht beruhigen. Er hält es für nothwendig, daß eine deutliche Erkenntniß von den zu behandelnden Gegenständen vorwalten muß — daß Gründe und Folgen in richtiger Verbindung stehen müssen — wenn die davon abzuleitenden Resultate einleuchtend und zweckmäßig seyn

sollen. Seine Pflicht erheischet den Zweck, ein Forstrevier aufs beste zu nutzen, und dasselbe zugleich in gutem Stande zu erhalten. Wie aber solches eigentlich zu bewirken steht? dürfte in der Folge, zur näheren Aufklärung gelangen.

§. 5.

Indessen wollen wir aus dem gemeinen Leben ein ganz einfaches Beispiel entlehnen, das uns zur Grundlage unserer Begriffe dienen, und zu weiteren Anwendungen Gelegenheit geben kann. Wir wollen annehmen, ein Landgutsbesitzer hätte eine Quantität Kopfweiden zu seiner Holzbenutzung: wie muß er verfahren, wenn er deren jährlichen Ertrag bestimmen, oder das Ganze aufs beste benutzen und in gutem Stande erhalten will? Er darf nur die Anzahl seiner Kopfweiden zählen, und die Jahre zu erforschen suchen, in welchen eine Kopfweide wiederum haubar wird; so hat er die Gründe, welche zur Ertragsbestimmung sei-

ner Weiden erforderlich sind. Besteht nun die Größe des Ganzen, oder die Vielheit der Weiden in 720 Stücken, und 5 Jahre wären zum Wiederwuchse der Weiden erforderlich: so dürfen nur die Anzahl der Weiden durch die Jahre des Wiederwuchses getheilet werden; alsdenn wird sich ergeben, daß 144 Stück Kopfweiden alljährlich gehauen werden können und müssen. Daß eine solche Behandlung der Natur der Sache angemessen ist, fällt nicht schwer zu erweisen. Denn gesetzt, der Gutsbesitzer wollte, statt 144 Stück, nur 100 Stück Weiden alljährlich hauen lassen, so ist klar, er würde seine Weiden nicht aufs Beste nutzen; so wie im entgegengesetzten Falle, wenn er nämlich mehr als 144 Stück alljährlich hauen lassen wollte, sich in der Folge ein Mangel an haubaren Weiden ohnfehlbar ereignen würde. Sind die Wiederwuchsjahre richtig, und so bestimmt, daß man sie als den vollkommensten Zeitpunkt zur Abholzung betrachten

kann; so sind frühere Abholzungen eben so wohl, als spätere Abholzungen, für schädlich zu erachten. Die Imstanderhaltung dieses Gegenstandes erfordert nichts weiter, als daß eben so viele Weiden, als abgängig geworden sind, wiederum zugepflanzt werden.

§. 6.

Mit diesen einfachen Begriffen von Ertragsbestimmungen wenden wir uns wieder zu einem Forste oder Forstreviere. Ein Forstertrag läßt sich nach ähnlichen Grundsätzen bestimmen, wenn anders von der Größe und von den Holzwiederwuchse richtige Kenntnisse vorhanden sind. Indessen sind gemeiniglich mehrere Schwierigkeiten damit verbunden als in jenem Falle. Selten ist ein Forstrevier ganz Wald, ganz mit Holz bestanden, so wenig als der Thüringer-Wald. Man muß also immer absondern; Felder, Wiesen, Straßen u. s. w. allenfalls unter eigene Rubriken bringen, bis

man endlich den Zweck erreicht, die wahre Größe des Holzbestandes zur Bestimmung bringen zu können. Mit Zählung der Bäume und Sträucher dürfte hier nicht fortzukommen seyn. Es ist also preiswürdig, daß uns die praktische Geometrie lehret, wie wir gewisse Erdflächen aufnehmen und deren Flächeninhalt, nach einer angenommenen Ruthen- und Morgenzahl, richtig bestimmen und angeben können. Dem gemäß können wir also nicht nur alle einzelnen Theile eines Forstreviers, sondern auch den gesammten Inhalt desselben zur richtigen Bestimmung bringen. Dies können wir als den ersten Grundsatz zur wirthschaftlichen Forstbenutzung betrachten.

§. 7.

Allgemein bekannt ist es, daß unter den Bäumen und Sträuchern, welche unsere Erdstriche hervorbringen, eine große Mannichfaltigkeit herrscht. Fast jeder Baum und Strauch hat seine eigenthümliche Be-

schaffenheit. Bey Erörterung des Holzwiederwuchses verdienen alle diese Unterschiede eine vorzügliche Erwägung. Vergleichen wir ferner das sogenannte Tangel- oder Tannenholz mit dem Laubholze, so ist die Verschiedenheit sehr groß. Demohnbeschadet müssen wir doch für alle und jede Holzarten anpassende Zeiten zum Wiederwuchse zu erforschen wissen; um davon bey vorfallenden Localumständen Anwendungen machen zu können, und einen zweyten Grundsatz zu einer wirthschaftlichen Forstbenutzung zu erlangen.

§. 8.

Damit sich aber bald ein helleres Licht über unsern Endzweck verbreiten möge, so sey ein mit Tannenholz gut bestandenes Forstrevier zum Beispiele erwählt. Ist dasselbe geometrisch vermessen, hält es 3040 Quadratmorgen, und die Erfahrung bestätiget, daß in 80 Jahren der Wiederwuchs erfolgen kann; so folgt sehr natürlich daraus: daß

von diesem Reviere alljährlich 38 Morgen geschlagen werden können und müssen, oder daß der Ertrag desselben in 38 Morgen bestehet. Wider den von dem Vorausgesetzten abgeleiteten Schluß dürften wol keine Zweifel zu erregen seyn; jedoch dürfte mancher zu der Frage verleitet werden: sind denn auch 80 Jahre zum Wiederwuchse hinreichend? Die Beantwortung derselben könnte dieses Orts übergangen werden, weil die Voraussetzung besaget, daß es solche Jahre sind, die mit der Erfahrung übereinkommen. Indessen dient hierauf zur allgemeinen Erläuterung: daß die Erforschung der Wiederwuchsjahre, immer wichtig bleibt. Wo die Erfahrung und andere Gründe uns belehren, daß der Tannenholz-Wiederwuchs, etwa wegen schlechteren Bodens, oder einer sehr rauhen Weltgegend, 90. 100. 110 oder 120 Jahre bedarf, da wird eine solche Jahreszahl immer diejenige Zahl, wodurch die Morgenzahl eines Reviers getheilet werden

muß, um dessen wahren Ertrag zu bestimmen.

§. 9.

Ob die angegebenen Grundsätze, unter veränderten Umständen, immer gleich richtige Auskunft geben, auch bey Laubhölzern anzuwenden sind; davon mag uns die Folge näher überzeugen. Wahr ist es leider, daß gut bestandene Tannenwälder, wie obige Annahme besagt, nicht aller Orten mehr vorhanden sind. Wer sich in Gedanken dahin versetzt, und sich Reviere vorstellt, die noch wenige schlagbare Hölzer haben, der wird Zweifel finden, ob Reviere von der Art nach obigen Grundsätzen behandelt werden können. Hier ist zu bemerken, daß solche Reviere, die einmal unwirthschaftlich behandelt sind, freylich mit gut bestandenen Revieren nicht gleichen Ertrag leisten können. Verfolgen wir aber den Forstmann in seinen Behandlungen mit solchen Revieren, so werden wir gleichwohl gewahr wer-

den, daß er einen verhältnißmäßigen Theil davon zu bestimmen weiß. Er wird nämlich das Revier, samt dessen besonderen Theilen, vermessen und in eine beyzufügende Tabelle die eigenthümliche Beschaffenheit eines jeden Orts eintragen, ob nämlich dessen Bestand in 10. 20. 30. 40. 50. 60. 70 u. s. w. schlagbaren Hölzern besteht. Er wird darauf Bedacht nehmen, ob der Wuchs gut, schlecht oder mittelmäßig ist; auch die verödeten Plätze nicht aus der Acht lassen. Nach einer solchen Tabelle läßt sich das Ganze übersehen. Findet er, daß nur so und so viele schlagbare Hölzer auf dem Reviere vorhanden sind, so theilet er diese dergestalt ein, daß sie so lange zureichen, bis die folgenden wieder schlagbar geworden sind. So verfährt er durch alle Klassen. Auf diese Weise wird der Ertrag nach derzeitigen Umständen bestimmt, und dem Reviere widerfährt einstweilen sein Recht. Wird dasselbe in der Folge durch Schonung, Anbau und Wiederwuchs, wie-

der in seine fähige Vollkommenheit versetzet; hat es 3040 Morgen zum Inhalte; so findet alsdann wieder eine jährliche Benutzung von 38 Morgen Statt.

§. 10.

In ältern Zeiten herrschte an vielen Orten die Gewohnheit, daß in Tannenwäldern gar keine eigentlichen Schläge geführet wurden. Man nahm immer das ältere zwischen dem jüngern Holze heraus, verübte dadurch an dem Nachwuchse unübersehbaren Schaden, und dachte vielleicht wenig daran, wie viel Holz ausgehauen werden müsse, um dem Ertrage des Forstes beyzukommen. Daß ein solcher Forsthaushalt kein Lob verdient, kann mehrfach bewiesen werden. Wäre aber die Rede davon, wie ein solcher Forst in bessere Ordnung zu bringen, und dessen Ertrag zu bestimmen seyn möchte? so bleibt immer das der kürzeste Rath: man vermesse den Forst, erforsche die Wiederwuchsjahre

und theile diese durch den Inhalt desselben: so wird das Produkt die Zahl der Morgen angeben, welche jährlich davon benutzet werden können. Will man dabey zum Einwurfe machen, daß auf dem einen Abtriebe ohngleich mehr älteres Holz befindlich seyn könne als auf dem andern, und also ein ungleiches Ausbringen Statt finden würde, so könnte das wohl seyn; wer vermag aber dieses, unter besagten Umständen, zu ändern? Genug, der geometrieverständige Forstmann weiß sich in allen vorkommenden Fällen zu helfen, und einen den Umständen anpassenden Forst-Ertrag zu erörtern.

§. 11.

Dies dürfte zu der Frage Anlaß geben: ob denn nicht auch anderweitig, und ohne die Meßkunst, Forst-Erträge auszumitteln seyn möchten? Man kann das nicht ganz in Abrede seyn. Wer den ganzen Waldbestand seines Forstes richtig zu bestimmen weiß; wer

ein richtiges Verhältniß von dem Holzzuwachse erforschet hat, der kann auch so schließen: mein Waldbestand bestehet z. B. in 40,000 Klaftern; 1000 Klafter haben $12\frac{1}{2}$ Klafter Zuwachs, was haben 40,000 Klafter? Das Produkt nämlich 500 Klafter würde dem Ertrage eines solchen Forstes gemäß seyn. Will man diese Grundsätze prüfen, ob sie auch richtig zum Zwecke führen, so darf nur der jährliche Ertrag, nämlich 500 Klafter mit den Abtheilungsjahren, nämlich 80, multipliciret werden; bringet das Produkt den ganzen Waldbestand wieder zum Vorscheine, so ist klar, daß Gründe und Folgen mit einander in richtiger Verbindung stehen. Es wächst in 80 Jahren der ganze Waldbestand wieder. Ein solches Revier wird also aufs beste genutzet, und zugleich in gutem Stande erhalten. Mithin wird auch der vorliegende Entzweck dadurch erreicht.

§. 12.

Im vorgedachten Falle sind, dem Anscheine nach, gar keine geometrische Kenntnisse zur Erreichung der Absicht, nöthig gewesen. Bey näherer Untersuchung aber: wie und auf was für eine Art ein ganzer Waldbestand zu bestimmen ist? wie ein richtiges Verhältniß vom Holzzuwachse zu erlangen stehet? werden wir gleich wieder gewahr werden, daß ohne Beyhülfe geometrischer Kenntnisse solche Geschäfte unaussprechlich mühsam, und gleichwohl sehr unvollständig seyn würden. Durch ein besonderes Beispiel dürfte sich solches am besten erläutern lassen. Der um die Forst-Kultur wohlverdiente Beckmann war zu seiner Zeit von dem Nutzen nicht unterrichtet, welchen die Anwendung der Meßkunst bey der Forstwissenschaft gewährt. Er sahe gleichwohl ein, daß Forstertragsbestimmungen nicht willkührlich angenommen, sondern auf gewissen Gründen ruhen müßten. Zu dem

Ende beschloß er seinen Forst zu taxiren, oder den Waldbestand desselben zu erforschen. Er kam dabey auf den besondern Einfall einen Theil nach dem andern mit Bindfaden umziehen zu lassen; nahm unterschiedliche Sorten von gefärbten hölzernen Nägeln; — ließ z. B. einen Blochbaum mit einem schwarzen Nagel, einen Leiterbaum mit einem rothen u. s. w. durch alle angenommenen Classen bezeichnen. Was am Ende jedem seiner Mitgehülfen an der ihm übergebenen Anzahl von Nägeln fehlte, so viele Blochbäume, Leiterbäume u. s. w. waren in dem umzogenen Bezirke vorhanden. Nun wurden ferner von sogedachten verschiedenen Holzsorten 1. 2. 3. 4. 5 Stück auf eine Klafter gerechnet, und so sollte der ganze Waldbestand zur Bestimmung gebracht werden. Wir brauchen eine solche Taxation nicht bis ans Ende des ganzen Reviers zu verfolgen, um uns zu überführen, wie so sehr mühsam und zugleich fehlerhaft eine solche

Taxa-

Taxation gerathen muß. Der noch so geübte Mitgehülfe kann z. E. unter die Klasse von Blochbäumen solche Bäume aufnehmen, wovon 5 Bäume 5 Klafter Holz geben, wenn 8 andere dergleichen Bäume auch nur 5 Klafter betragen. Diese Anmerkung erstreckt sich auf alle Klassen, und kann einen beträchtlichen Verstoß im Ganzen veranlassen. Bey jüngeren Hölzern, wo die Klassenordnung nicht mehr hinpaßt, sind Fehler von der Art um so unvermeidlicher. Und wie sollen endlich ganz junge Hölzer, in der Maße, zum Anschlage gebracht werden?

§. 12

Wird damit eine anderweite Taxation, wobey geometrische Kenntnisse zum Grunde liegen, verglichen, so wird statt der Umziehung mit Bindfaden, z. E. ein Waldmorgen abgesteckt; die darauf stehenden Bäume gezählet und deren Höhe so wohl, als der Umfang auf dem Stamme gemessen.

Nach diesen Kenntnissen läßt sich jeder Stamm nicht nur körperlich berechnen, sondern auch auf den Klaftergehalt reduciren. Nun mag ein gleichwüchsiger Ort, der zur Taxation zu bringen ist, 100 und mehrere Morgen groß seyn. Die Berechnung ist leicht: wenn ein Morgen so und so viel Waldbestand hat, wie viel alsdenn 100 oder mehrere Morgen haben müssen. Und wenn man mit dem Waldbestande schlagbarer Hölzer, auch mit dem Local-Zuwachse bekannt ist, so lassen sich davon verhältnißmäßige Berechnungen auf mittlere und noch jüngere Hölzer ableiten. Daß also eine solche Taxation vor jener unstreitige Vorzüge hat, ist wol keinem Zweifel unterworfen.

§. 13.

Es ist noch übrig den zweiten Grundsatz zu prüfen, wenn man auf diesem Wege zur Ertragsbestimmung eines Forstes gelangen will, und das betrifft den Holzzuwachs.

Obengedachter Beckmann nahm an: daß man bey dem bestmöglichen Wachsthum

auf 1000 Klafter, 25 Klafter

bey mittlerem und dem gewöhnlichsten Wachsthume

auf 1000 Klafter, 20 Klafter

bey schlechterem und dem geringsten Wachsthume

auf 1000 Klafter, 15 Klafter

Zuwachs rechnen könne.

Daß vorstehende Verhältnisse nicht der Natur der Sache gemäß, sondern viel zu hoch angenommen worden, bestätiget folgende Berechnung. Wenn nur die Durchschnittszahl, z. B. 20 Klafter Zuwachs, mit der Waldbestands Summe von 40,000 Klafter in Berechnung gestellt werden, nämlich 1000 Klafter geben 20 Klafter Zuwachs, was geben 40,000 Klafter? so folget, daß 800 Klafter dem Ertrage gleich seyn müßten. Wird der Ertrag 80mal genommen, so erstreckt sich der 80jährige Zuwachs auf

64,000 Klafter. Da 64,000 Klafter Zuwachs Statt finden, so ist entweder der Waldbestand oder das Zuwachsverhältniß unrichtig angenommen; weil der Zuwachs mit dem Waldbestande in richtigem Verhältnisse stehen muß. Diese Sache läßt sich auch ferner so erläutern: Wenn 40,000 Klafter Waldbestand 800 Klafter jährlichen Ertrag gewährten, so dürfte man die Wiederwuchsjahre nicht auf 80 hinaussetzen; weil in 50 Jahren der ganze Waldbestand schon wieder erwachsen seyn würde. Allenthalben aber bestätiget die Erfahrung, daß in 50 Jahren keine schlagbaren Tannenbäume erwachsen, folglich ist auch daraus klar: daß obiges Verhältniß zu hoch angenommen und darauf kein bestandhabender Forsthaushalt zu gründen ist.

§. 14.

Derjenige Forstmann, welcher von Waldbestandstaxationen und Zuwachsverhältnissen seine Forstertragsbestimmungen abzuleiten

gedenkt, der verfahre ja recht behutsam, wenn er nicht auf ähnliche Abwege gerathen will. Er muß mit vielem Fleiße und mit geometrischen Kenntnissen zu Werke gehen, wenn er den Zuwachs dieser und jener Holzart, unter diesen und jenen besondern Umständen, richtig bestimmen will. Er muß zu erforschen suchen, wie viele Cubiczolle von dieser und jener Holzart in gewissen Jahren erwachsen sind. Aus wiederholten und einstimmig befundenen Erfahrungen von der Art lassen sich richtige Zuwachsbestimmungen hernehmen. Zu mehrerer Erläuterung wird der Fall angenommen: in einer gewissen Gegend bestätigt die Erfahrung, daß Tannenbäume von 80 Jahren, einen körperlichen Inhalt von 160 Cubicfuß enthalten; so würde daraus folgen, daß auf 160 Cubicfuß alljährlich 2 Cubicfuß Zuwachs gerechnet werden könnten. Auf 1000 Klafter müßten demnach 12½ Klafter à 144 Cubicfuß gerechnet werden. Die Anwendung ei-

nes solchergestalt erörterten Erfahrungssatzes, bey einem Waldbestande von 40,000 Klaftern, ergiebt das Resultat, daß von solchem Forstreviere alljährlich 500 Klafter geschlagen und benutzt werden können oder dem Ertrage desselben gleich wären. Der Beweis: daß auch solchergestalt ein richtiger Forstertrag bestimmt werden kann, ist aus dem Zusammenhange klar. Denn, da nach obigen Grundsätzen alljährlich 500 Klafter Zuwachs Statt finden, und auf 80 Jahre die Eintheilung gemacht ist; so erwächst nach Verlauf von 80 Jahren die ganze Bestandsumme von 40,000 Klaftern wieder. Das Reviet ist in dem nämlichen Zustande wieder als es vor 80 Jahren war; mithin ist auch der große Endzweck erreicht, daß es aufs Beste genutzt und zugleich in gutem Stande erhalten wird. So wie sich nun hieraus ergiebt, daß von gedachten Grundsätzen richtige Ertragsbestimmungen, zumal in Tannenwäldern, abzuleiten sind, so bleibt doch eine nie genug

zu empfehlende Vorsicht, bey Erörterung der Grundsätze, nothwendig. Die Verfahrungsart, von Berechnungen Forsterträge abzuleiten, hat bisher viel Aufsehen gemacht. Mancher hat diese Systeme mit Algebraischen Zeichen durchwebt, um einen desto gelehrteren Anschein zu gewinnen. Allein es bleibt unwidersprechlich wahr: sind die Grundsätze nicht vollkommen richtig erörtert, so können gleichwol unsere Nachkommen in Erstaunen versetzt werden; indem sie nach einem Verlaufe von 50 Jahren entdecken, es sind entweder gar keine schlagbare Hölzer mehr vorhanden, oder ihrer ungleich mehrere da, als vorhanden seyn sollten. Werden auch nur kleine Fehler, mit kleinen Fehlern, an 80 und mehrere Jahre hindurch mit einander multiplicirt, was für ein beträchtliches Produkt kann daraus entstehen!

§. 15.

Wir wollen nunmehro die Tannenholzwaldungen in etwas verlassen, um zu der

Untersuchung zu schreiten: wie Ertragsbestimmungen über die Laubholzwaldungen zu veranstalten sind. Hielt es bey den Tannenhölzern schon schwer, Taxationen zu machen, und den Waldbestand eines Forstes nach Klaftern zu bestimmen; so dürfte solches bey den Laubhölzern noch ungleich beschwerlicher fallen. War die Erforschung des Holzzuwachses in jenem Falle mühsam, so dürfte sich in diesem Falle um so weniger Anwendung davon machen lassen; weil die untereinander aufwachsenden Laubhölzer sehr verschiedene Eigenschaften haben. Wir müssen also zu der allgemein beliebten Methode zurückkehren, einen solchen Forst, sammt allen seinen besondern Theilen, geometrisch aufzunehmen, eine Charte darüber anzufertigen, und derselben eine Tabelle zuzuordnen, aus welcher die besondere Beschaffenheit des Reviers ersichtlich ist. Wäre solches 2500 Morgen groß, müßten wir 30 Jahre auf den Holzwiederwuchs rechnen; so würde in $38\frac{1}{3}$

$83\frac{1}{3}$

Morgen der Ertrag des Reviers bestehen. Der Regel nach wird in Laubholzforsten gewöhnlich Unter- und Oberholz zugleich erzogen. Es kommt also besonders darauf an, in was für Holzsorten das Unterholz besteht. Machte Haselholz den Hauptbestand aus, so bedarf dasselbe keine 30 Jahre zum Wiederwuchse. Es gelangt vielmehr, nach Beschaffenheit des mehr und weniger guten Bodens in 15 bis 20 Jahren zu seiner eigenthümlichen Vollkommenheit. Wäre man durch die Erfahrung überzeugt, daß an einem gewissen Orte 16 Jahre darzu erforderlich wären; so würden unter diesen Umständen von solchem Reviere alljährlich 156¼ Morgen abgetrieben werden können. So wie die unterschiedlichen Holzarten und deren Eigenschaften Erwägung verdienen, so darf man auch besonders eintretende Umstände nicht aus der Acht lassen. Wo ein vorzüglicher Boden und ein gutes Clima den Holzwiederwuchs noch früher beschleunigt; wo das

Reisholz hinlänglichen Absatz findet, und mit Nutzen verkauft werden kann: da theile man darnach ein und genieße den Seegen, den solche Umstände gestatten. Oft aber treten auch ganz gegenseitige Umstände an diese Stelle: das Reis- oder Wellholz kann nicht hinlänglich abgesetzt werden; die Landesbedürfnisse erfordern mehr Klafterholz als Wellholz. Hier muß der Forstmann ganz andere Anstalten vorkehren. Er muß die Jahre zu erforschen suchen, in welchen das Unterholz zu einer der Absicht gemäßen Stärke gelangen kann, und darnach die Eintheilung machen. Ob 30, 40 oder 50 Jahre zum Aufwuchse brauchbarer Stangenhölzer erforderlich sind, das müssen die obwaltenden Umstände und die Erfahrung entscheiden. Doch bleibt immer dabey empfehlungswerth: man lasse, wo möglich, die Stangenhölzer nicht zu alt werden; es wird sonst, durch die Länge der Zeit, viel Unterholz absterben, und bey dem endlichen

Abtriebe sind die Stämme verältert, und zu Hervorbringung hinlänglicher und tüchtiger Stammloden unfähiger geworden. Eine solche Methode, den Ertrag der Laubholzwaldungen zu bestimmen, ist ohnstreitig richtiger und zuverläßiger, als wenn nach Gutdünken Forstbenutzungen veranstaltet werden, oder, wenn man durch das Umschreiten gewisser Oerter ihre Größen zu bestimmen gedenkt. Auch Taxationen und Zuwachsberechnungen, finden in der Anwendung bey den Laubhölzern größere Schwierigkeiten als bey den Tannenhölzern.

Zweiter Abschnitt.

Von Behandlung der zum Abtriebe bestimmten Örter, Schläge, oder Hauungen.

§. 1.

Nachdem ein gewisser Theil von dem Forste ausgemittelt worden, der davon alljährlich gehauen und benutzt werden kann und muß; so findet dabey die Frage statt: muß der Abtrieb auf einer Stelle geschehen? Keinesweges. In Tannenhölzern zumal dürfen die Schläge nicht gar zu groß seyn. Sie müssen so geführt werden, daß sie von umstehenden Hölzern Besaamung zu gewarten haben. In Laubhölzern ist zwar dieser Umstand nicht so wichtig; es können aber gewisse Bedürfnisse und andere Ursachen uns auffordern, aus den ganzen Ertragsbetrage

zwey auch drey verschiedene Schläge zu machen. Das alles kann der Hauptsache unbeschadet geschehen.

§. 2.

Ist es rathsam, die Schläge nach der Reihe auf einander folgen zu lassen? Wo eine solche Einrichtung ohne große Schwierigkeiten getroffen werden kann, da ist es allerdings gut. Es gereicht zu mehrerer Ordnung, Uebersicht und Deckung der jungen Hölzer vor dem Anlauf des Viehes. Wenn aber bey einem solchen Vorhaben die auf dem Reviere vorhandenen schlagbaren Hölzer bald hier bald dort liegen, so sind das entgegen stehende Hinderungen, die sich durch nichts anders aus dem Wege räumen lassen, als dadurch, daß man manche Oerter zu früh abtriebe, und andere wieder über die Zeit stehen ließe, um so das Vorhaben nach und nach anpassend zu machen. Bey Tannenhölzern ist eine solche Einrichtung noch weit umständlicher;

es müßte denn ein günstiges Ohngefähr dazu mitwirken.

§. 3.

Zu welcher Zeit die Anhauungen bey dem Laubholze eigentlich zu unternehmen seyn möchten? darüber sind manche Forstverwandte besonderen Meynungen ergeben. Wohl zu merken ist, daß das Laub bereits gefallen seyn muß, ehe der Anfang gemacht wird, und daß man mit dem ganzen Abtriebe fertig seyn muß, bevor frische Triebe erfolgen. Bey etwas beträchtlichen Forstwirthschaften ist man schon in die Nothwendigkeit gesetzt, so bald sich das Holz vom Laube gereiniget hat, es sey nun in der Mitte oder mit Ausgang des Monats November, den Abtrieb des Unterholzes vorzunehmen. Fällt tiefer Schnee, der lange liegen bleibt, so entstehen eben daher Hinderungen zur beständigen Fortsetzung der Arbeit, und je länger solche dauern, je größer wird die Verlegenheit, den Schlag zur rechten Zeit zu voll-

führen; zumal da wo keine überflüssige Arbeiter vorhanden sind. Alles unter dem Niederschlage befindliche Nutzholz, es bestehe nun in Korb- und Reifstöcken, in Speichen, oder wie es sonst Namen haben mag, muß vor und während dem Abtriebe sorgfältig ausgehalten werden. Nach beendigtem Niederschlage des Unterholzes begeben sich nun ein oder mehrere Forstbediente dahin, und prüfen das noch stehende Oberholz, welche Bäume davon abgängig werden wollen, oder welche Bäume zu Bau- und Nutzholz erforderlich sind. Diese Bäume werden angeschlagen, das ist, es wird am Stamme des Baums ein Span weggehauen und dahin ein Zeichenhammer geschlagen, zur Bemerkung, daß dieser Baum weggehauen werden darf; und in der Folge werden die Holzhauer durch den Revierbedienten fernerweit unterrichtet, ob solche Bäume zu Klafter- oder Bau- und Nutzholz verwendet werden sollen.

§. 4.

Wie viele Bäume zur Erhaltung des Oberholzes stehen zu lassen sind? deshalb läßt sich zwar, wegen der verschiedenen Eigenschaften des Holzes und Beschaffenheit des Bodens, keine allgemein passende Vorschrift geben. Wird aber dahin Bedacht genommen, daß auf einen Morgen an 20 Stück in gutem Wuchse stehende Bäume, ohne das, was man Vorständer und Laaßreiser zu nennen pflegt, stehen bleiben, so dürfte die Absicht nicht verfehlt werden, auf welche, wegen Zugang an Saamenlooden und wegen künftig benöthigter Holzerfordernisse von allerhand Art Rücksicht genommen werden muß.

§. 5.

Wird hierbey ein Blick auf den Nadelholzabtrieb verwendet, so ist bekannt, daß dieses Holz keine Stamm- oder Wurzellooden treibt. Es muß also ein solcher Holzschlag, nachdem zuvor alles Bau-, Bloch- und

und Nutz-Holz heraus genommen worden, ganz rein abgetrieben werden. Es dürfen so wenig einzelne Nutzholz- als Saamenbäume stehen bleiben, weil sie bey starken Winden, wegen ihrer flachen Wurzeln, und wegen des beträchtlichen Umfangs, den der obere Theil des Baumes an Nadeln ausmacht, nur gar zu leicht umgeworfen werden. Wie gelangt aber der abgetriebene Ort, unter so bewandten Umständen, zu der erforderlichen Besaamung? Man führt die Tannenholzschläge so, daß sie von den umstehenden Hölzern Besaamung zu erwarten haben. Man macht die Schläge mehr lang, als breit; damit der abfliegende Saamen um so leichter die Breite erreichen kann. Es ist nicht nothwendig, sich ängstlich an eine Breite von 200 Schritten zu binden; zumal wenn die Saamenbäume auf Bergen und Anhöhen stehen, und der Wind etwas stark wehet, wenn der Saame ausfällt. Man kann sicher einen breitern Anflug er-

warten. Und da, der Erfahrung gemäß, die mehresten und stärksten Winde von Abend — von halb Mittag, halb Abend — von halb Abend, halb Mitternacht — herkommen, so benutzt der Forstmann diese Erfahrungen und führt seine Schläge diesen Weltgegenden zu, so lange die vorliegenden Umstände solches irgend gestatten wollen.

§. 5.

Nach vollführten Hauungen, sowohl in Laub- als Nadelhölzern, läßt sich am besten wahrnehmen, ob etwa darin verödete, oder sonstige Plätze vorhanden sind, deren Wiederwuchs Beförderung bedarf. Dermalen ist der bequemste Zeitpunkt zur Ergänzung solcher Mängel. Ob aber solches durch Pflanzen, oder Säen; durch diese, oder jene Zubereitung; durch diese, oder jene Holzart, geschehen muß? das hängt von den Local-Umständen vornemlich ab.

§. 6.

Uebrigens bedarf der junge Hau Sicherheit vor Wildpret und zahmen Vieh, und anderen dergleichen Beschädigungen. Wohin besonders auch gehört, daß alles Holz und Hecke aus demselben zur rechten Zeit weggeschafft werde. Es setzt dieses zugleich gewisse Kenntnisse voraus, welche dem Forstmanne schon vor dem Holzabtriebe beywohnend seyn müssen, wie er nemlich das gefällte Holz unterzubringen gedenket. Der deshalb erforderlichen Untersuchung sey ein eigner Abschnitt gewidmet.

Dritter Abschnitt.
Von dem Holz-Vertriebe.

§. 1.

Es würde zu den unüberlegten Handlungen gehören, wenn man eine Menge Holz von allerhand Art schlagen lassen wollte, ohne zu wissen, wie solches unterzubringen wäre. Tritt der Fall ein, daß alles vorfallende Nutz-Klafter- und Reißholz verkauft werden kann: so sind dadurch alle dießfalsige Bedenklichkeiten gehoben.

§. 2.

Ist aber eine solche Erwartung nicht ganz sicher; findet die Besorgniß Statt, daß zwar das Holz mit der Zeit abgehen, jedoch nicht bey rechter Zeit die Schläge geräumt seyn möchten: so lege man an dazu schicklichen Orten, z. B. vor den Gebürgen, Waldhöfe

oder Holzstapel an; lasse eine der Absicht angemessene Quantität Holz von verschiedener Art dahin abfahren; rechne die Fuhrlöhne darauf und bestimme darnach die Holzpreise: so wird solches als ein Beförderungsmittel zu Räumung der jungen Häue zu betrachten seyn. Wendet man dagegen ein, daß solchergestalt die Holzpreise gesteigert würden und ein Aufseher dazu erforderlich wäre: so ist das zwar wahr; allein viele Landleute, die mit ihrem Geschirre in Bergen nicht gut fortkommen können, bezahlen gerne das darauf gekommene Fuhrlohn und sind sehr zufrieden darüber, daß sie ihr benöthigtes Holz und Hecke nicht aus dem Gebürge holen dürfen. Was den wegen des Aufsehers zu machenden Aufwand anlangt, so dürfte der Preisaufsatz, so hierdurch entsteht, nicht beträchtlich seyn. Vielleicht entsteht auch bey dem Wiederaufklaftern einiger Holzüberschuß. Dieser, und besonders der Vortheil, welcher den jungen Hauen dadurch zuwächst,

sind Ersatzes genug, wenn auch kleine Zuschüsse dabey Statt haben sollten.

§. 3.

An ein und andern Orten werden auch Mittelspersonen zu Beförderung des Holzabsatzes gebraucht. Diese werden Holzhändler genannt. Ihr Unternehmen beginnt ohngefähr folgendergestalt. Nachdem zuvor abseiten des Forst-Departements öffentlich bekannt gemacht worden, daß diese und jene Holzörter an den Meistbietenden verkauft werden sollen, und zugleich ein Tag zur näheren Behandlung angesetzt worden: so pflegen sich die Händler bestimmten Tages einzufinden, und thun ihre Gebothe, was sie

für einen Morgen Unterholz,
für eine Klafter Baumholz und
für die Baumhecke, so von einem Schock

Klafter-Holz fällt, geben wollen. Der, welcher das annehmlichste Gebot gethan, hat sich insgemein des Zuschlags zu gewärtigen.

Nächstdem wird dem Händler zu seiner Zeit der Abtrieb des Unterholzes überlassen; er bezahlt auch wol das Hauerlohn für das Klafterholz, nachdem die Bäume, welche weggenommen werden sollen, darzu angeschlagen und ausgezeichnet worden; und er erhält dadurch gute Gelegenheit an der Aufklafterung des Holzes mitzuwürken. Er nimmt ferner beym Abtriebe des Unterholzes dahin Bedacht, daß alle mögliche Sorten von Nutzholze, wie billig, sorgfältig ausgehalten werden. Er läßt auch das vorfallende Stangen- und Knüppelholz aushauen und aufklaftern, verbraucht solches bey der nachherigen Verkohlung als Schmahlholz, und erhebt es dadurch beynahe zu eben dem Werthe, welchen das Baumklafterholz hat. Der patriotisch denkende Forstmann hält sich verpflichtet alle diese Handlungen mit Aufmerksamkeit zu begleiten; zu prüfen, ob dieses Holzconsumtions-Mittel durchgängig gut ist, gar keine schlimmen Seiten hat?

u. s. w. Stellt er sich in Gedanken vor, wie leicht es geschehen kann, daß der Händler verschiedene Hauungen in einer Gegend an sich bringt; denkt er sich hinzu, daß der Händler solchergestalt über eine dergleichen Gegend gewissermaaßen ein Zwangsrecht gewinnt, die Holzpreise nach eigenem Gefallen zu bestimmen; zieht er alle damit verbundene Folgen in nähere Erwägung; so wird er schwerlich solchen Umständen ganz mit Beifall zugethan seyn können. Wenn er ferner über die eingeführte Gewohnheit, nach welcher die Händler auch das Hauerlohn für die Baumholzklafter bezahlen, seine Gedanken verbreitet, wird er nicht finden, daß der Händler dadurch Mittel zu der Veranstaltung in Händen hat, daß die Klaftern ungewöhnlich gut werden? Bey einer ganz guten Aufsicht, gleichwol größeren Inhalt gewinnen? Wird er eine solche nachtheilige Gewohnheit gut heißen können? Offenbar in die Augen fallend ist es, daß unter zeitherigen

Umständen, da die Holzpreise von Zeit zu Zeit gestiegen sind, die Händler außerordentliche Vortheile bezogen haben. Die Erfahrung ist beistimmig, daß mancher, der im Herbste einen Holzort von ohngefähr 150 Morgen erhandelt, im Frühjahre, noch ehe ihm das Klafterholz zugezählt wurde, schon ein paar tausend Thaler an seinem Handel verdient, blos durch den Aufgang im Preise, der indessen erfolgt war. Doch von glücklichen Zufällen sind nicht wohl Regeln abzuleiten. Wenn aber aus gut begründeten Nachrechnungen das Resultat erfolgt, daß Händler, bey einer einzigen solchen Hauung, drey bis viertausend Thaler reinen Gewinn gehabt haben: so wird der Patriot dabey nicht kaltblütig bleiben können, daß solchergestalt der Forstkasse so ansehnliche Vortheile entzogen werden. Er wird auf Mittel denken, ob ein solches Verkehr nicht zu mehrerem Vortheile für die Forstkasse einzuleiten seyn möchte? Er wird zu dem Ende das fer-

nere Verhalten des Händlers genau beobachten — wird finden, daß der Händler sobald Kohlen-Ablieferungs-Kontrakte schließen kann, als er Kontrakte über erkaufte Hölzer vorzeigt. Er wird ferner finden, daß Leute, die der Holzverkohlung kundig sind, gedungen, und zur Holzverkohlung in dem nächsten Sommer angestellt werden; und daß auch für die Abfuhre der Kohlen gesorgt werden muß. Sind das die vorzüglichsten Bewürkungen eines Händlers? Warum sollte denn dem Forstbedienten, oder einer andern Person, nicht eben so wohl anvertraut werden können, Unterholz abzutreiben und das darinnen vorfallende Nutzholz sowohl, wie das Stangen- und Knüppelholz aushalten, aufklaftern und zu gleicher Absicht verwenden zu lassen? Warum sollte er nicht eben so wohl, erforderlichen Orts, Kohlen-Lieferungs-Kontrakte abschließen können? Zumal wenn ihm Empfehlungs- oder Beglaubigungsschreiben ertheilt würden. Gedünge über Holzver-

kohlungen zu machen, dürfte ja auch wohl zu Stande zu bringen seyn; und endlich, was die Aufsicht über alle diese Geschäfte betrift — die muß wol der Revierbediente eben so gut, wo nicht besser, zu leisten vermögend seyn, als der Händler. Sollte bey diesen Betrachtungen noch der Gedanke aufstoßen: ob nicht der Revierbediente solchergestalt mit Geschäften überladen werden möchte? so ließe sich ja wol eine einstweilige Beyhülfe von solchen Personen gedenken, die zu künftigen Forstbedienungen in Anwartschaft stehen. Und was könnte übrigens nicht noch gut gemacht werden, durch Abgabe einiger Procente vom reinen Gewinne?

§. 4.

Viele Forste befinden sich in einer Lage, wo, außer wenigem Bau- und Nutzholze, der jährlich zu nutzende Theil nicht anders vertrieben werden kann, als durch Fabriken, und besonders durch Eisenhüttenwerke. Un-

ter diesen Umständen hängt nun freilich der Forstertrag, in Ansehung des Geldbetrages, von dem mehr und weniger guten Ausbringen der Fabriken größtentheils ab. Der Forstmann hat die Vielheit der abzugebenden Hölzer zu bestimmen und sucht die Sache dahin einzuleiten, daß in der Maaße der Fabriken- oder Hüttenbetrieb verstärkt werde. Er wacht aber auch darüber, daß die Vertriebsmittel der Holzabgabe angemessen bleiben; denn, sobald die Fabriken z. B. jährlich 6000 Klafter Holz erfordern wollten, wo nur 5000 Klafter abgegeben werden könnten, was würde das anders, als den Ruin der Forste nach sich ziehen? Der Forstmann muß für sein Departement vorzügliche Sorge tragen. Er kann nicht zugeben (wenn auch neuere Forstschriftsteller der Meynung seyn sollten), daß der Forstertrag zum Theil von Landesbedürfnissen abhängig gemacht werde. Er glaubt vielmehr Beruf zu haben, wenn sich Gelegenheiten ereignen,

wo er seine Hölzer höher, als bey dem Hüttenverkaufe ausbringen kann, solche zu ergreifen, und jene zu verabsäumen. Was die Fabriken dazu sagen werden? kümmert den Forstmann eigentlich nicht. Sie müssen ihr Ausbringen möglichst zu erhöhen suchen — prüfen, ob sie nicht eine gleichmäßige Zulage an die Forste machen könnten — und äußerstenfalls — den Betrieb nach der Quantität des zu erlangenden Holzes einschränken. Vielleicht findet mancher dieses Resultat hart, indem er sich die vielen Gewerbe, Geldumlauf u. s. w. gedenkt, die durch den Betrieb der Fabriken Statt finden. Vielleicht fordert er gar aus diesen Gründen vorzügliche Begünstigungen. An sich ist das zwar ganz gut; jedoch nur so lange, als auf die Forste nicht Lasten gewälzt werden, welche die Fabriken nicht tragen und wieder gut machen können; oder andere herrschaftliche Cassen mit immerwährenden Vorschüssen verschont bleiben. Sobald

aber im Ganzen ansehnliche Zuschüsse unvermeidlich sind, so verschwinden auch alle die kleinen Vortheile, die von Gewerben, Manipulationen und dem Geldumlaufe abstammen mögen.

§. 5.

Eine weitere Untersuchung in dieser Angelegenheit, dürfte zwar nicht zur Forstwissenschaft zu rechnen seyn; indessen grenzen beyde Gegenstände nahe zusammen, und die dermaligen Zeitläufte bringen es so mit sich, daß die Frage wichtig werden kann: ob z. B. Eisenhüttenwerke, an diesen oder jenen Orten, bey zeither gestiegenem Holzpreise, noch ferner mit Nutzen betrieben werden können? Es ist nothwendig, daß die Local-Umstände zum Grunde gelegt werden, wenn eine richtige Erörterung erfolgen soll. Der Hüttenmann also, der diese Frage seines Orts erörtern will, muß wissen, wie hoch ein Fuder Kohlen so wohl, als ein Fuder Eisenstein der Hütte zu stehen kommt;

er muß wissen, wie viel rohes Eisen aus einem Fuder Eisensteine gewonnen wird; wie viele Kohlen und wie viel Schmelzerlohn dazu erforderlich sind; und wie hoch er das rohe Eisen zu Gelde anschlagen kann u. s. w. Seine Berechnung kann demnach folgende Gestalt gewinnen.

6 Thlr.	— Gr.	— Pf.	kostet im Durchschnitte ein Fuder Eisenstein.
8 „	— „	— „	kommt ein Fuder Kohlen zu stehen, so bey Schmelzung eines Fuders Eisenstein aufgehen.
— „	— „	— „	Schmelzerlohn; kann wegfallen, weil die Gußwaaren solches mit übertragen.
14 Thlr.	— Gr.	— Pf.	Summa, Aufgang.

Dagegen erstreckt sich der Eisengehalt im Durchschnitte auf 31 Pfund à Centner. Ein ganzes Fuder Eisenstein wiegt, ebenfalls im Durchschnitte, 20 Centner; folglich sind 20 mal 31 Pfund Roheisen in einem Fuder Eisensteine enthalten, das ist 5 Cntr. 50 Pf. den Centner zu 114 Pf. gerechnet. Wird auch der Cntr. Roheisen sehr hoch, und zwar zu 2 Thlr. zum Anschlage gebracht, so betragen 5 Cntr. 50 Pf. Roheisen — 10 Thlr. 21 Gr. — Pf. Summa Ertrag. Wird der Ertrag mit dem Aufgange verglichen, so ergiebt sich, daß auf jedes Fuder Eisenstein, so verschmolzen wird, 3 Thlr. 3 Gr. Zuschuß Statt findet. Wo diese Berechnungssätze mit dem Locale würklich übereinkommen, da kann unmöglich fernerhin ein Eisenhüttenwerk mit wahrem Nutzen betrieben werden. Bleiben die Holzpreise im Steigen, und eine Klafter Kohlholz kommt auf 5 bis 6 Thlr. zu stehen, so folgt, daß ein Fuder Kohlen auf 11 bis 13 Thlr. zu stehen kommen würde

de. Alsdenn verschwindet um so mehr alle Hoffnung zur vortheilhaften Beibehaltung eines Eisenhüttenwerks. Wird der Hüttenmann, bey so bewandten Umständen, alles auf einmal einstellen? Das steht nicht zu vermuthen. Viele Personen arbeiten an einem solchen Werke, welche nicht auf einmal anderweitig versorget werden können. Die Hüttengebäude lassen sich nur nach und nach umwandeln. Alte Eisenvorräthe, die nicht durchgängig als kaufmännische Waaren zu betrachten sind, müssen umgearbeitet, mit andern Zusätzen vergattet, und solchergestalt zu Gute gemacht werden. Altes Eisen in möglichster Maaße zuzukaufen — dürfte zur absichtlichen Beförderung gereichen ꝛc.

§. 6.

Bey fernerweit aufzusuchenden Holzvertriebmitteln könnten auch eigene Verkohlungen zum Anschlage kommen, wenn die Kohlen entweder zu Wasser oder zu Lande entlegenen Gegenden zugeführt würden. Jedoch hat dieses mit schon gedachten Mitteln viele Aehnlichkeit.

§. 7.

Es ist daher noch übrig zu gedenken, daß an manchen Orten die Lage der Umstände gestattet, daß aus den hintern Bergen Holz bis dahin geflößt werden kann, wo es erforderlichen Abgang findet. Wo keine andere Vertriebmittel vorhanden sind, ist es zweckmäßig solche Gelegenheiten zu benutzen. Indessen ist dabey wohl zu merken, daß diejenigen Hölzer, welche geflößt werden sollen, an sich nicht schwerer seyn dürfen, als der Wasserraum, den sie einnehmen; sonst würde das Halz untersinken und nicht fortzubringen seyn. Es darf auch nicht wohl 5 Fuß lang geschnitten werden, wie an vielen Orten gebräuchlich ist, wenn man nicht mehrere Sperrungen veranlassen will. Kurz also, Sorten von Tannen — und dergleichen — leichte Holzarten schicken sich am besten zur Flösse, zumal wenn die Scheite zu $3\frac{1}{2}$ bis 4 Fuß lang geschnitten werden.

Vierter Abschnitt.

Von der Berechnung des Holzes und dessen Preisbestimmung.

§. 1.

Zu der Zeit, da man die mannichfaltigen Vortheile, so die Anwendung der Geometrie bey der Forstnutzung gewährt, noch nicht hinlänglich kannte, wurden sehr erhebliche Fehler, auch bey Bereitung und dem Verkaufe der Bau- und Nutzhölzer begangen. An manchen Orten herrschte der Glaube, wenn ein Stück Bauholz von einer gewissen Stärke um einen Thaler verkauft werden könnte, so müsse ein anderes dergleichen Stück, welches noch einmal so stark wäre, um zwey Thaler verkauft werden. Ein anderer verkaufte die Bäume nach Spannen, ohne Rücksicht auf ihre Länge zu nehmen.

Ein dritter glaubte seiner Herrschaft wichtige Dienste geleistet zu haben, wenn er da, wo ein Cubicfuß Brennholz zu 7 bis 8 Pf. im Werthe stand, den Cubicfuß Bau- und Nutzholz zu 20 Gr. bis 1 Rthlr. im Preise setzte. Man verübte solchergestalt die gröbsten Ungerechtigkeiten an eigenen Herrschaften so wohl, als auch beziehungsweise an Käufern und Unterthanen. Und das thaten Personen, die für Forstgerecht oder für Forstverständig angesehen seyn wollten!

§. 2.

Es ließen sich leicht mehrere dergleichen Beispiele aus der Geschichte entlehnen, wenn nicht bey etwas näherer Erklärung hierüber schon sattsam erhellen würde, wie gebrechlich zu der Zeit die Forstwirthschaft war. Wenn ein Baum, der im Durchmesser eine Elle stark, und 10 Ellen lang ist, 1 Rthlr. kosten soll — so muß ein anderer dergleichen Baum, welcher noch einmal so stark, oder 2 Ellen zum Durchmesser und gleiche Länge

hat, ungleich theurer als 2 Rthlr. verkauft werden. Warum? Jener hat 62 Cubicfuß zum Inhalte, dieser aber 250 Cubicfuß; mithin hat letzterer einen vierfach größeren körperlichen Inhalt. Er muß also 4 Rthlr. kosten, weil die Größe des körperlichen Inhalts den wahren Werth bestimmt.

§. 3.

Wenn Bäume nach der Spannenzahl verkauft werden, ohne daß auf deren Länge Rücksicht genommen wird, so kann z. B. in Tannenhölzern ein einspänniger Baum 70 bis 80 Fuß Länge haben, indem ein anderer einspänniger Baum nur 40 bis 50 Fuß Länge hat. Beide sind einspännige Bäume, und gleichwohl hat ersterer noch einmal so viel körperlichen Inhalt als letzterer. So verfahren heißt sich selbst betrügen.

§. 4.

Wenn da, wo der Cubicfuß Bau- und Nutzholz zu 1 Rthlr. im Preis gesetzt wird,

der Cubicfuß Brennholz zu 8 Pf. im Preise steht — was kann das anders für Folgen haben, als daß Niemand daselbst, so wenig Bau- als Nutzholz zu kaufen, Verlangen tragen wird. Das ausgehaltene Nutzholz bleibt also liegen, muß am Ende wieder zu Brennholz zerschlagen, und um 8 Pf. à Cubicfuß verkauft werden. Ein schöner Vortheil! Hätte man dagegen die Nutzholztaxe verhältnißmäßiger eingerichtet, so würden die dasigen Nutzhölzer Abgang gefunden haben, mithin vieles Holz zu einem höheren Preise verkauft, und also der Forstkasse sehr beträchtliche Vortheile zugeführt werden können.

§. 5.

Der Werth des Holzes, an sich betrachtet, ist so wenig einer allgemeinen Bestimmung fähig, als einzelne Ortschaften sich zu Beherrschern der Getraidepreise aufwerfen können. Die jeden Orts obwaltenden Umstände — mehr und wenigere Erzeugnisse

und Bedürfnisse — haben daran vielen Theil. Indessen hält es so schwer nicht die Auskunft zu erlangen: wie hoch an diesem oder jenem Orte eine Klafter, oder ein Malter Brennholz verkauft wird. Weiß man dieses, so ist leicht zu berechnen, wie hoch ein Cubicfuß Brennholz zu stehen kommt, und darnach lassen sich Ableitungen auf alle mögliche Bau- und Nutzhölzer machen, und deren verhältnißmäßiger Werth bestimmen. Die Art und Weise, wie Bau-, Nutz- und Werkhölzer, jeden Orts insbesondere zugerichtet und benennt werden, ist zwar sehr mannichfaltig, dessen ungeachtet weiß der Geometriekundige jede Sorte auf ihren Werth zu erheben — indem er sie auf den körperlichen Inhalt reducirt.

§. 6.

Fast aller Orten herrscht die Gewohnheit, daß das Brennholz (jedoch auch einige Sorten von Nutzholz) in viereckigen Haufen aufgesetzt und solchergestalt verkauft werden.

Ein solcher viereckiger Haufen heißt nun entweder ein Malter oder eine Klafter. Die Klafter sind gewöhnlich 6 Fuß hoch und 6 Fuß weit; die Scheitlänge des Holzes, wie sie jeden Orts gebräuchlich ist, bestimmt die übrige Beschaffenheit einer solchen Klafter. Bey den Maltern hingegen finden, in Ansehung der Größe, noch mehrere Verschiedenheiten Statt. Soll ein viereckig aufgesetzter Körper zur Berechnung kommen, so muß dessen Höhe mit der Weite multiplicirt werden, daraus entsteht der Flächeninhalt desselben; wird nun dieser ferner mit der Tiefe des Körpers, oder Länge des Holzes, multiplicirt, so entsteht dessen körperlicher Inhalt, z. B.

Eine Klafter hat 6′ Höhe
6′ Weite

36′ Flächeninhalt
5 Tiefe oder Länge des Holzes

180′ körperlicher Innhalt.

Eine Klafter hat 6′ Höhe
6′ Weite

36′ Flächeninhalt.
4′ Tiefe oder Holzlänge

144′ körperlicher Inhalt.

Mit Berechnung der Malter hat es eine gleichmäßige Beschaffenheit. Durch Multiplication der Höhe mit der Weite, wird der Flächeninhalt bestimmt, und durch fernere Multiplication mit der Tiefe entsteht der körperliche Inhalt.

Ein Malter hat 6′ Höhe
3′ Weite

18′ Flächeninhalt
5′ Tiefe

90′ körperlicher Inhalt.

Ein Malter hat 6′ Höhe
3′ Weite

18′ Flächeninhalt.
4′ Tiefe

72′ körperlicher Inhalt.

Ein Malter, das 4 Fuß Höhe, 4 Fuß Weite und 42 Zoll Tiefe hat, wird folgendergestalt berechnet. Da hier ungleiche Zahlen vorkommen, so müssen die Fuße durch 12 Zollen gemacht werden, als:

4 F. H.	4 F. W.	42 Zoll Länge oder Tiefe
12	12	48″ Weite
48	48	336
		168
		2016″ Flächeninhalt.
		48″ Höhe.
		16128
		8064
		96768 körperl. Inhalt in Zollen.

Um diese Cubiczolle zu Cubicfussen zu machen, müssen solche durch 1728 dividirt werden:

```
  4
 101
 4134 |
96768 | 56 Cubicfuß.
17288 |
 172
```

Auf solche Weise können alle vorkommende Malter und Klafter, auch sonstige viereckig aufgelegte Holzhaufen zur Berechnung gebracht, auch deren Verhältniß gegen einander gefunden werden.

§. 7.

Wir wollen zuvörderst hiervon auf das Tannen- oder Nadelholz einige Anwendungen machen. Dieses Holz wird gewöhnlich nach Klaftern oder Maltern, auch in ganzen und zerschnittenen Bäumen, oder in beschlagenen Stücken, verkauft. Kann eine Klaf-

ter ordinäres Brenn- oder Kohlholz um 2 Rthlr. verkauft werden, so kommt ein Cubicfuß auf 4 Pf. zu stehen. Eine Klafter ausgesuchtes Holz, welches etwa zu Schindeln, Schachteln, oder Böttgerholz tauglich ist, kann also verhältnißmäßig schon um 5 Pf. à Cubicfuß verkauft werden; mithin kommt eine Klafter solches Holzes auf 2 Rthlr. 12 Gr. zu stehen. Das weitere Werk- und Bauholz, Bloche u. s. w. dürfte nach eben dem Preise zu berechnen seyn. Bey vorfallenden besondern Bäumen hingegen, welche zu Mastbäumen, Mühl- oder Hammerwellen und dergleichen, geschickt sind, kann gar füglich noch 1 bis 2 Pf. aufgesetzt, und also der Cubicfuß um 6 bis 7 Pf. zum Verkaufe angesetzt werden. Wie nun ganze, oder zerschnittene, oder beschlagene Bäume, nach ihrem Inhalte so wohl als nach ihren Verkaufspreisen zu berechnen sind, davon sollen uns nachstehende Aufgaben näher unterrichten.

§. 8.

Aufgabe. Einen Tangelholzbaum, so wie er auf dem Stamme steht, und zu einem Mastbaume verlangt wird, nach seinem körperlichen Inhalte und Werthe zu berechnen.

Auflösung.

1) Man messe die Höhe oder Länge des Baumes, sie sey = 95 Fuß.

2) Auch dessen Peripherie auf dem Stamme, sie sey = 140 Zoll.

3) Suche nach dem bekannten Verhältniß, wie 7 zu 22, den Diameter oder Durchmesser des Baumes, als:

```
                     (1
                     2̸
22: 7—140           1̸0̸(2  |
       7            9̸8̸0̸   |  44 Durch-
    ————            2̸2̸2̸   |     messer,
     980             2̸
```

4) Multiplicire den 4ten Theil des Durchmessers, nämlich 11 mit der ganzen Peripherie, so entsteht der Flächeninhalt.

140 Periph.
11 $\frac{1}{4}$ Durchmesser.

140
14

1540 Flächeninhalt.

5) Multiplicire ferner mit $\frac{1}{3}$ von der Länge des Baumes den Flächeninhalt, so entsteht der körperliche Inhalt. Da aber die Länge in Fußen besteht, so müssen solche erst zu Zollen gemacht werden, nämlich:

95 Fuß Länge
12

190
95

1140 ganze Länge in Zollen.

2
1140 | 380 $\frac{1}{3}$ Länge.
333

1540 Flächeninhalt
380 ⅓ Länge

123200
462

585200 körperl. Inhalt in Zollen.

6) Da 1728 Cubiczolle auf einen Cubicfuß gehen, so muß durch Division mit dieser Zahl das letztere Produkt in Zollen zu Cubicfußen gemacht werden.

(1(1
67
743
359(3
6620
27086(6 | 338 Cubicfuß.
585200
172888
1722
17

Nun soll ein Cubicfuß um 7 Pf. verkauft werden.

1 Cubicfuß — 7 Pf. — 338 Cubicfuß.

7

2366 Pfennige

21		
118(2	8(5	
2366	197	8 rthlr. 5 gr. 2 pf.
1222	24	Werth des Baumes.
11		

Wäre zu wissen erforderlich, wie viele Klafter obiger Baum enthält, so dürfen nur die Cubicfuße desselben durch 144 (als so viele Cubicfuße auf eine Klafter gehen) dividirt werden.

1(50	
338	2 Klafter 50 Cubicfuß.
144	

§. 9.

Aufgabe. Ein abgeschnittenes Stück Holz von einem starken Tannenbaume, so zu einer Welle geschickt ist, 13 Ellen Länge hat, und à Cubicfuß zu 7 Pf. verkauft werden soll: wie ist solches körperlich zu berechnen, und in Preis zu stellen?

Auf-

Auflösung.

1) Da ein solches Stück Holz gewöhnlich ungleiche Durchmesser hat, so werden beyde gemessen, zusammen addirt und das Produkt wiederum halbirt; und solchergestalt ein verglichener Durchmesser gesucht.

Gesetzt:

der große Durchm. enthielte			36 Zoll
— kleine	—	—	26 Zoll
			62
			31 verglichener Durchmesser.

2) Zu diesem verglichenen Durchmesser wird seine Peripherie oder Umfang gesucht.

7 : 22 — 31 verglichener Durchmesser.

```
 22
 62        ꞩ(3  |
 62        682  |  97 Umfang.
682        77   |
```

3) Weil hier so wenig der Umfang, als der Durchmesser durch 4 getheilt werden kann, so werden beyde ganz miteinander multiplicirt und das Produkt durch 4 getheilet; so ergiebt sich der Flächeninhalt.

97 ganzer Umfang.
31 Durchmesser.

97
291

3007

7(3	
3007	751 Flächeninh.
444	

4) Muß die Länge als 13 Ellen, mit dem Flächeninhalte multiplicirt werden, so ergiebt sich der körperliche Inhalt.

13 Ellen
24 Zoll hat eine Elle.

52
26

---

312 Länge in Zollen.

752 Flächeninh. in Zoll. (den Bruch als
312 Länge in Zollen. ein Ganzes
gerechnet.)

1504
752
2256

234624 körperlicher Inhalt in Zollen.

5) müssen selbige zu Cubicfußen gemacht und
à 7 pf. zu Gelde berechnet werden.

(1
4(3
94
199
3174(4
16488
234624(4 | 135 Cubicfuß, bey-
177888 | nahe 136
1777
11

1 Cubf. — 7 — 136 Cubf.
7
952 pf.

12		
21(4		
952	1(7	
122	79	3 thlr. 7 gr. 4 pf. Preis
1	24	des Wellbaumes

§. 10.

Aufgabe. Wie sind die gewöhnlichen Bloche, oder Blochbäume, woraus Bretter geschnitten werden, nach ihrem Inhalte und Werthe, zu berechnen? Es tritt hierbey eben der Fall ein, daß selten beyde Durchmesser gleich stark sind. Indessen werden die Bloche gewöhnlich von 8 bis 10 Fußen abgeschnitten. In solcher Länge sind die Abweichungen nicht beträchtlich, und sie werden um so unbeträchtlicher, wenn man bedenkt, daß die mehreste Stärke auf der einen Seite ohnehin in Schwarten geschnitten wird, wenn auf vollkantige Bretter das Absehen gerichtet ist. Es ist also bey Berechnung der Bloche nicht nöthig, zuerst einen vergli-

chenen Durchmesser zu suchen; man kann vielmehr mit Annehmung des kleinen Durchmessers sich begnügen. Wir wählen z. B. einen Bloch der 14 Fuß Länge und 16 Zoll zum Durchmesser hat.

Auflösung.

1) Zu dem gegebenen Durchmesser wird dessen Umfang gesucht.

7 : 22 — 16″ Durchmesser

22

32

32

352

~~35~~(2 | 50″ Umfang.

~~77~~

2) Wird der 4te Theil des Durchmessers mit dem Umfange 50 multiplicirt, so ergiebt sich der Flächeninhalt.

50″ Umfang.

4″ ¼ Durchmesser.

---

200 Flächeninhalt.

3) Wird der Flächeninhalt mit der Länge des Bloches, nämlich 14 Fuß multiplicirt, so ergiebt sich der körperliche Inhalt des Bloches.

14 Fuß die Länge des Bloches.
12 Zolle machen einen Fuß.

28
14

---

168 die Länge in Zollen.
200 Flächeninhalt.

33600 körperlicher Inhalt in Zollen.

4) Solche durch 1728 dividirt.

(7
8
10(6
1734
2642(8
33600 | 19 Cubicfuß.
17288
1772

1 Cubf. 6 pf — 19 Cubf.
6
———
114 pf.

216
114 | 9 gr. 6 pf. Preis des Blockes.
12

§. 11.

Aufgabe. Den Werth und Inhalt eines beschlagenen Stückes Bau= Nutz= oder Werk=Holzes zu bestimmen. Ein solches Stück Holz ist entweder ins Quadrat beschlagen, oder es hat eine breite Seite und eine gewisse Stärke. Im Quadrate sind Breite und Stärke einander gleich. Dieses Holz erfordert einige Zubereitungskosten, und in sofern solche nicht durch Abgänge und Späne ersetzt werden, durfte es billig seyn, daß der Cubicfuß um einen halben bis ganzen Pfennig höher verkauft würde; zumal da dasselbe leichter transportirt werden kann. Ein beschlagenes Stück Holz sey also 15 Ellen lang,

am starken Ende 12 Zoll breit, 6 Zoll stark, am schwachen Ende hingegen, nur 4 Zoll breit und 3 Zoll stark.

Auflösung.

1) Wird eine verglichene Breite wie auch eine verglichene Stärke gesucht.

12 Zoll Breite am starken Ende.
4 — — — schwachen —

16

2) ———

8 Zoll verglichene Breite

6 Zoll Stärke am starken Ende.
3 — — — schwachen —

9

2 ———

$4\frac{1}{2}$ verglichene Stärke.

2) Wird die verglichene Breite mit der verglichenen Stärke multiplicirt

8 verglichene Breite.
$4\frac{1}{2}$ — Stärke.

32
4

36 Flächeninhalt.

3) Wird der Flächeninhalt mit der Länge, nämlich 15 Ellen multiplicirt.

15 Ellen
24 Zoll machen eine Elle
———
60
30
———
360 Länge in Zollen
36 Flächeninhalt
———
2160
108
————
12960 körperlicher Inhalt in Zollen.

(8
~~19~~(6
~~502~~(4
~~12960~~ | 7 ½ Cubicf. Inhalt, den
~~1728~~ | Bruch zu ½ gerechnet.

1 Cbf. — 7 pf. — 7 ½
7
——
49
3 ½
——
52 ½

~~1~~(4	
~~87~~	4 gr. 4 pf. Summa.
~~17~~	

Aus diesen wenigen Aufgaben wird erhellen, wie darnach vollständige Nutzholz-Taxen entworfen werden können.

§. 12.

Wir wenden uns nunmehr auch zu den Laubhölzern und ziehen in nähere Erwägung, wie solche in dieser Absicht behandelt werden müssen. Wie schon gedacht, hängt die Bestimmung der Holzpreise von der Lage der Umstände, in jeder besondern Gegend, ab. Wissen wir nur wie hoch eine Klafter ordinäres Brennholz, in einer gewissen Gegend zu stehen kommt, so wissen wir auch alle bessere Klafterhölzer, auch alles Bau und Nutz-Holz in einen verhältnißmäßigen Preis zu stellen. Gesetzt nun, an einem gewissen Orte kann eine Klafter dergleichen Holz, so 180 Cubicfuß enthält, um 5 rthlr. verkauft

werden, so kommt 1 Cubicfuß auf 8 pf. zu stehen. Holz, das bereits angegangen oder angefault ist, das ist schlechter als das vorgedachte zu betrachten; es kann also à Cubicfuß 2 pf. wohlfeiler verkauft werden. Mit weichen jungen Stangenhölzern, das viel Rinde und Splint enthält, hat es eine gleiche Beschaffenheit. So auch mit dem an sich schlechtern Holze, als z. B. das Espene. Eben solche Bewandtniß hat es mit ausgeroderen Stämmen, die zum Theil angefault sind. Gute und gesunde sogenannte Keil-Stämme könnten zwar der Güte nach wohl mit obigem Klafterholze gleich geschätzt werden; die Stammklaftern lassen sich aber nicht so dichte ausfüllen, als die Baumholzklaftern: mithin pflegt immer etwas weniger Holz darinnen enthalten zu seyn; und eben deswegen gehören sie zu den Holzsorten, die à Cubicfuß zu 7 ½ Pf. zum Anschlage kommen mögen. Vorzügliche Holzsorten, worunter das roth- und weißbüchene Holz gerechnet werden

kann, können nach obigem Verhältniß um 1 bis 2 Pf. à Cubicfuß im Preise erhöhet werden. Ausgesuchtes Holz hingegen, es bestehe nun in Böttger- Schindel- Felgen- Drechsler-Holze und wie es sonst Namen haben mag, das dürfte schon zu 1 Gr. à Cubicfuß anzuschlagen seyn. So gelangt dasjenige Holz, welches in viereckigten Haufen aufgesetzt zu werden pflegt, zu seiner nähern Bestimmung.

§. 13.

Nachstehende Berechnungen mögen uns zu mehrerer Erläuterung dienen, wie nicht allein Hölzer, die in viereckigten Haufen verkauft werden, zu behandeln: sondern wie auch anderweit vorkommende Bau- und Nutzhölzer nach ihrem körperlichen Inhalte und Werthe zu bestimmen sind.

Aufgabe. Wie hoch kommt ein Cubicfuß ordinäres Brennholz zu stehen, wenn die Klafter zu 6 Fuß Höhe, 6 Fuß Weite

und 5 Fuß Tiefe aufgesetzt und um 5 rthlr. verkauft wird?

6′ Höhe
6′ Weite

36′ Flächeninhalt.
5′ Tiefe

180′ körperlicher Inhalt.

180 Cubf. — 5 rthlr. — 1 Cubf.

24
120 gr.
12
240
12
1440 Pf.

1440 | 8 Pf.
180

Aufgabe. Wie ist solchergestalt eine Klafter gutes Roth- und Weißbüchenholz in Preis zu stellen, wenn ein Cubicfuß den Werth von 10 Pf. hat?

1 Cubf. — 10 Pf. — 180 Cubf.
10
————
1800

1		
6	8(6	
1800	150	6 rthlr. 6 gr.
1222	24	
11		

Aufgabe. Was beträgt ferner eine Klafter ausgesuchtes Nutzholz, wenn sie 6 Fuß Höhe, 6 Fuß Weite und 6 Fuß Holzlänge hat, wovon ein Cubicfuß um 1 Gr. verkauft werden soll?

6′ Höhe
6′ Weite
————
36′ Flächeninhalt
6′ Tiefe oder Holzlänge
————
216′ körperlicher Inhalt.
1 Cubf. — 1 gr. — 216 Cubf.

3
216 | 9 rthlr. Summa.
24

§. 14.

Unter den Bauhölzern kommt eine Sorte häufig vor, welche man Schwellholz nennt. Das Eichenholz ist dazu vorzüglich geschickt.

Aufgabe. Ein Stück Schwellholz zu berechnen und in gehörigen Preis zu stellen, welches 12 Ellen lang, am starken Ende 14 Zoll und am schwachen Ende 12 Zoll zum Durchmesser hat.

Auflösung.

1) Wird der verglichene Durchmesser gesucht

14 Zoll starker } Durchmesser.
12 — schwacher }

26

2) ———

13 Zoll verglichener Durchmesser.

2) Zu dem verglichenen Durchmesser wird der Umfang gesucht

7 : 22 — 13
22
———
26 | 28(6 | 40 Um-
26 | 77 | fang.
———
286

3) Mit dem vierten Theile des Umfangs wird der Durchmesser multiplicirt, so ergiebt sich der Flächeninhalt.

13″ vergl. Durchmesser
10 $\frac{1}{4}$ Umfang
———
130 Flächeninhalt.

4) Mit dem Flächeninhalte wird die Länge des Baumes multiplicirt, so entsteht der körperliche Inhalt.

12 Ellen Länge
24 Zoll eine Elle
———
48
24
———
288 Länge in Zollen.

130 Flächeninhalt
288 Länge

1040
104
26

37440 körperl. Inhalt in Zollen.

5) der körperliche Inhalt wird durch 1728 getheilt und dadurch zu Cubicfußen gemacht.

(115
286
1308(2
37440 | 21 Cubicfuß
17288
172

Es enthält also ein solcher Baum beynahe 22 Cubicfuß; und da zu solcher Absicht keine besondere Bäume erforderlich sind, so dürfte der Cubicfuß mit 10 Pf. zum Anschlage zu bringen seyn und demnach dieses Stück Holz auf 18 Gr. 4 Pf. zu stehen kommen.

§. 15.

Alle unbeschlagene Bäume gelangen nach diesen Grundsätzen zur Berechnung und Preisbestimmung; jedoch mit dem Unterschiede, daß ein Cubicfuß um so höher angeschlagen werden muß, je seltener und nutzbarer ein solcher Baum ist. Ein Baum der zu Schiffbauholze, oder zu allerhand Stab- Faß- und Böttger-Holze verarbeitet werden kann, hat ohnstreitig einen ungleich größern Werth, als ein Schwellholzbaum. Ein Baum, der seiner eigenthümlichen Beschaffenheit wegen zu einer Mühl- oder Hammerwelle geschickt ist, kann füglich, weil gesunde Bäume von der Art nicht so häufig anzutreffen sind, noch einmal so hoch, als das Klafterholz, und also in unserm Falle à Cubicfuß zu 16 Pf. in Ansatz gebracht werden.

Aufgabe. Eine Mühl- oder Hammer-Welle zu berechnen und deren Verkaufspreis zu bestimmen, welche 14 Ellen

lang ist und am starken Ende 48 Zoll, am schwachen Ende 42 Zoll zum Durchmesser hat.

Auflösung.

1) Wird der vergliche Durchmesser bestimmt:

48 Zoll starke } Durchmesser.
42 — schwache }

90

2) ———

45 Zoll verglichener Durchmesser.

2) Nach dem bekannten Verhältniß dazu der Umfang gesucht.

7: 22 — 45 vergl. Durchmesser

22

90
90

990

77 (3
990 | 141 Umfang.
777

3) Da so wenig der Umfang, als der Durchmesser durch 4 getheilt werden kann, so werden beyde Zahlen mit einander multiplicirt, und durch 4 wiederum dividirt, um den Flächeninhalt zu erhalten.

141 Umfang
45 Durchmesser

705
564

6345

~~2~~ ~~2~~(1
~~6345~~ | 1586 Flächeninhalt.
~~4444~~

4) Wird der Flächeninhalt mit der Länge multiplicirt, und dadurch der körperliche Inhalt bestimmt.

14 Ellen Länge
24 Zoll einer — Elle

56
28

336 Länge in Zollen

```
 1586 Flächeninhalt
  336 Länge in Zollen
 ────
 9516
 4758
4758
──────
532896 körperl. Inhalt in Zollen.
```

5) Der körperliche Inhalt in Cubiczollen wird durch 1728 zu Cubicfußen gemacht.

```
   (6
   67
  148(7
 77643(2  |
 532896   |  308 Cubicfuß.
 177888   |
  1777
   17
```

6) Werden die Cubicfuße à 16 Pf. zu Gelberechnet.

```
1 Cubf. — 16 Pf. — 308 Cubf.
                    16
                  ────
                  1848
                  308
                  ────
                  4928 Pf.
```

	3	
	17	
1	27(2	
4972(8	410	17 thlr. 2 gr.
1222	244	8 pf. Suma.
11	2	

Wobey noch zu gedenken, daß dieser Baum, als ein durchgängig fester Körper, ohne alle Zwischenräume berechnet worden. Würde derselbe hingegen zerschnitten, gespalten und zu Klaftern aufgestellt, so ist klar, daß die Holzscheite oder Klüfte nicht so dicht in einander gelegt werden können, als sie vorhin in einander gewachsen waren. Es müssen daher Zwischenräume entstehen, und also, wenn ein solcher Baum nach aufgesetzten Klaftern berechnet wird, mehrere Cubicfuß herauskommen, als nach vorstehender Berechnung. Die Erfahrung bestätigt, daß wir nach dem Verhältniß, wie 126 zu 15 obgedachte Zwischenräume bestimmen können. Wenn also der Wellbaum nach obiger

Berechnung 300 Cubicfuß enthält, so wird er, nach der Berechnung, in aufgesetzten Klaftern 344 Cubicfuß ausmachen.

§ 16.

Aufgabe. Ein Forstbedienter zeigt bey seinen Vorgesetzten an, daß ein Baum, welcher vorher zum Bauwesen bestellt gewesen, im Forste über die Zeit liegen geblieben und bereits angegangen, mithin zum Verbauen untüchtig geworden sey; und erhält darauf zur Antwort: daß dieser Baum, bewandten Umständen nach, zerschnitten, aufgemaltert und à Malter zu 90 Cubicfuß, um 2 rthlr 12 gr. verkauft werden könne. Fände sich aber jemand, der diesen Baum im Ganzen erhandeln wolle, so könnte solches auch geschehen, jedoch in der Maaße, daß der vorgeschriebene Werth erhalten würde. Gesetzt nun, es würden dafür 4 rthlr. 12 gr. geboten, wie ist zu erörtern, ob er dafür überlassen werden kann?

Anmerkung: der Baum ist 15 Ellen lang, 2 Ellen am starken und 18 Zoll am schwachen Ende stark.

Auflösung.

1) Wird der Baum nach obigen Regeln berechnet und dadurch sein körperlicher Inhalt von 177 Cubicfußen bestimmt.

2) Da nach der Vorschrift ein Cubicfuß 8 Pf. zu stehen kommt, so betragen

1 Cubf. — 8 — 177 Cubf.

8

1416 Pf.

11 (2
29 3(2
1416 | 118 | 4 rthlr. 22 gr.
1224 | 24 | Summa.
11

3) Um nun den wahren Maltergehalt zu bestimmen, der entstanden seyn würde, wenn obiger Baum wirklich zerschlagen und aufgemaltert worden wäre, so müs-

ſen, nach vorher angezeigtem Verhältniß, die durch das Aufmaltern entſtandene Zwiſchenräume ausfindig gemacht, und mit zur Berechnung gebracht werden; damit die erhaltene Vorſchrift zur pünktlichen Erfüllung gelangen möge.

126 Cbf. — 15 Cbf. — 177 Cbf.

```
                      15
                     ———
                     885
                    177
                    ————
                    2655

 11
 28(9  |
 2655  |  21 Cubicf. Zwiſchenräume.
 1266  |
 12
```

4) Auch dieſe 21 Cubicfuß müſſen à 8 Pf. zu Gelde berechnet werden.

1 Cubf. — 8 Pf. — 21 Cubf.

```
                 8
               ————
               168 Pf.
```

~~4~~
~~168~~ | 14 gr.
~~172~~
~~1~~

Nun beträgt:

4 thlr. 22 gr. die körperl. Berechnung des Baumes ohne Zwischenräume, und

— 14 — ist auf die Zwischenräume zu rechnen

Zu 5 thlr. 12 gr. müßte also derselbe verkauft werden.

Da nun aber nur 4 thlr. 12 gr. darauf geboten worden, so erhellet zugleich hieraus, daß nachgedachter Baum dafür nicht überlassen werden kann; und daß von den 5 thlr. 12 gr. nichts nachzulassen ist, als etwan 7 gr. Arbeitslohn, welche aufs Zerschlagen und Ausmaltern zu rechnen seyn möchten. So verfährt der Forstmann, der seines Herrn Interesse pünktlich zu befolgen geflissen ist!

§. 17.

Ausser den unbeschlagenen Bäumen werden auch oft Bäume vorher beschlagen oder zerschnitten, und solchergestalt zu allerhand Bau- Nutz- Säulen- und Riegelholze verkauft.

Aufgabe. Ein vierkantig beschlagenes Stück Holz, das 12 Fuß lang, 3 Fuß hoch, und 2 Fuß 3 Zoll breit ist, zu berechnen und dessen Werth zu bestimmen à Cubicfuß zu 14 Pf. gerechnet.

Auflösung.

1) Wird die Höhe mit der Breite multiplicirt, daraus ergiebt sich der Flächeninhalt.

3 Fuß Höhe	2 Fuß 3 Z. Breite
12	12
36 Zoll	27. Zoll.
27	
252	
72	
972 Zoll Flächeninhalt.	

2) Wird der Flächeainhalt mit der Länge multiplicirt, um den körperlichen Inhalt zu finden.

```
    12 Fuß Länge
    12
   ----
    24
   12
  -----
   144 Länge in Zollen
   972 Flächeninhalt in Zollen
  -----
   288
  1008
 1296
 ------
 139968 körperl. Inhalt.
```

3) Wird der körperliche Inhalt durch 1728 zu Cubicfußen gemacht.

```
     1
    271
   5332
 139968 | 81 Cubicfuß.
  17288
   172
```

4) Die Cubicfuße à 14 Pf. zu Gelde berechnet.

1 Cubf. — 14 Pf. — 81 Cbf.

$$\begin{array}{r} 14 \\ \hline 324 \\ 81 \\ \hline 1134 \text{ Pf.} \end{array}$$

~~1~~	(2	
~~25~~(6	3(2	
~~1134~~	~~94~~	3 thlr. 22 gr. 6 pf.
~~122~~	~~24~~	Verkaufspreis des
~~1~~		obgedachten Stückes Holz.

§. 18.

Das Säulen- und Riegelholz kann am bequemsten auf den Schneidemühlen zubereitet und aus stärkeren Bäumen, nach der erforderlichen Länge und Stärke, geschnitten werden. Im Nothfalle kann solches auch durch Hand-Länge-Sägen geschehen.

Aufgabe. Eine Säule zu berechnen, die 20 Fuß lang und zu 14 ins Quadrat beschlagen oder geschnitten ist; à Cubf. zu 1 gr.

Auflösung.

1) Da diese Säule so breit als hoch ist, so wird 14 mit 14 multiplicirt, und dadurch der Flächeninhalt erforscht.

$$\begin{array}{r} 14 \\ 14 \\ \hline 56 \\ 14 \\ \hline 196 \end{array}$$ Flächeninhalt.

2) Wird der Flächeninhalt mit der Länge multiplicirt, so ergiebt sich der körperliche Inhalt.

20 Fuß Länge
12

240 Länge in Zollen

196 Flächeninhalt
240 Länge

7840
392

47040 körperlicher Inhalt in Zollen.

3) Wird durch 1728 zu Cubicfußen gemacht.

(3
~~4~~
~~55~~(8
~~1244~~
~~2368~~(4
~~47040~~ | 27 Cubicfuß Inhalt.
~~17288~~
~~172~~

4) Wird à 1 gr. zu Gelde berechnet:

1 Cubf. — 1 gr. — 27

(3
~~27~~ | 1 thlr. 3 gr. Geldbetrag der Säule
~~24~~

Auf gleiche Weise kommen auch geschnittene Bohlen, Latten u. s. w. zur Be-

rechnung und Preisbestimmung, nachdem man jede Holzsorte à Cubicfuß in Preis zu stellen für gut findet.

§. 19.

Nicht selten hat der Forstmann auch mit Verkohlungs-Angelegenheiten zu thun. Entweder bringen inländische Hüttenwerke eine gewisse Quantität Kohlen in Bestellung, die zum Betriebe gedachter Werke erforderlich sind; oder er hat an in- und ausländische Hüttenwerke versprochen, gewisse nahmhafte Quantitäten von Kohlen dahin abzuliefern. In dem einen und andern Falle ist nähere Erörterung erforderlich: ob das dazu erforderliche Holz in den dazu bestimmten Forstrevieren abgegeben werden kann; auch ist dazu die Kenntniß vorzüglich nöthig: wie viele Cubicfuß ein Maaß oder Fuder Kohlen enthält, und aus wie vielen Klaftern, Maltern oder Cubicfußen Holz, ein Fuder Kohlen gemacht werden kann. Kommt noch der Um-

Umstand hinzu, daß in diesen und jenen Revieren die Malter größer oder kleiner sind; oder es müssen aus benachbarten Herrschaften Hölzer zugekauft werden, die in der Größe von den einheimischen verschieden sind: so muß es in unserer Gewalt seyn, deswegen richtige Vergleichungen zu machen. Wir wollen dieß in einigen nachstehenden Aufgaben näher zu erläutern suchen.

Aufgabe. Ein Oberforstbedienter wird von A nach B berufen, unter der Bedingung: daß er das Quantum des zu A genossenen Deputat-Holzes auch in B ferner zu genießen haben soll. Nun hat derselbe zu A 30 Malter bekommen, welche Malter 4 Fuß Höhe, 4 Fuß Weite und 42 Zoll Holzlänge, mithin 56 Fuß zum körperlichen Inhalt hatten. Zu B hingegen wurden die Malter zu 6 Fuß Höhe, 3 Fuß Breite und 5 Fuß Holzlänge aufgesetzt, so daß ein Malter 90 Cubicfuß enthielt. Es wäre also zu

erörtern: wie viele zu B übliche Malter abgegeben werden müssen, damit der Oberforstbediente eben so viel Holz bekommt, als er vorhin gehabt hat?

Aufløsung.

1) Werden die zu A abgegebenen 30 Malter in Cubicfuße verwandelt

56 Cubf. Inhalt eines Malters.
30

1680 Inhalt von 30 Maltern.

2) Wird dieses Produkt durch 90 getheilt, so ergiebt sich, wie viele Malter in B abgegeben werden müssen.

7(6
168(0 | $18\frac{2}{3}$ Malter.
990

§. 20.

Aufgabe. Wenn ein Malter in B à 90 Cubicfuß um 2 thlr. 12 gr. verkauft werden kann, wie hoch kommt sodann ein in

A übliches Malter von 56 Cubicfußen verhältnißmäßig zu stehen?

Auflösung. Durch Anwendung der Regel De tri kann solches erörtert werden, nämlich:

90 Cubf. — 2 thlr. 12 gr. — 56 Cubf.

	24	60
	60	3360

(1
6(3 (3
3360 | 37 | 1 thlr. 13 gr. 4 pf.
990 | 24

Oder: da ein Cubicfuß in B 8 Pf. kostet, so findet auch nachstehende Berechnung Statt.

1 Cubf. — 8 pf. — 56 Cubf.
8
―――
448 Pf.

1		
18(4	(13	
448	31	1 thlr. 13 gr. 4 pf.
122	24	
1		

§. 21.

Aufgabe. Wenn aus der Erfahrung bekannt ist, daß aus 360 Cubicfuß Holz ein Fuder Kohlen gemacht werden kann, so ist leicht zu erörtern, wie viele Malter Holz zu einem Schock Fuder Kohlen erforderlich sind.

Auflösung. Da in diesem Falle 360 Cubicf. Holz gerade 4 Malter à 90 Cbf. ausmachen, so findet nachstehende leichte Berechnung Statt:

1 Fud. Kohl. erford. 4 Malt. – 60 F. Kohl.

4

Summe 240 Malter.

§. 22.

Aufgabe. Ein Forstbedienter kann 120 Schock Malter Holz, à 90 Cubf. zur Verkohlung verwenden, und ist benöthigt zu wissen: wie viele Fuder Kohlen daraus fallen möchten?

Auflösung.

1) Müssen die 120 Schock Malter zu Maltern gemacht werden

120 Sch. Malter
60
———
7200 Malter.

2) Findet das Verhältniß Statt

4 Malter geben 1 Fuder Kohlen — 7200

3
~~7200~~ | 1800 Fuder Kohlen, d. i.
~~4444~~ | 30 Sch. Fuder.

§. 23.

Aufgabe. Ein Forstbedienter hat 20 Schock Fuder Kohlen abzuliefern. Sein

Beruf macht ihm nothwendig zu wissen: wie viele Malter Holz er dazu in Bereitschaft halten muß?

Auflösung.

1) Werden die 20 Schock Fuder zu Fudern gemacht.

20 Sch. Fuder
60
―――――
1200 Fuder

2) Dieselben auf nachstehende Art zur Berechnung gebracht.

Zu 1 F. K. gehören 4 Mltr. — 1200 F.
4
―――――
Summe 4800 Malter.

d. i. 80 Sch. Malter.

§. 24.

Aufgabe. Wie viele Malter Holz, à 56 Cubicfuß, sind zu 20 Sch. Fuder Kohlen erforderlich?

Anmerk. In diesem Falle kann von vorheriger Berechnungsart keine Anwendung gemacht werden; weil das Malter-Verhältniß zu einem Fuder Kohlen hier nicht passet.

Auflösung.

1) Es muß also oben angegebenes Verhältniß zum Grunde gelegt werden, nämlich: zu einem Fud. K. werden 360 Cbf. erfordert

20 Sch. Fuder
60

1200 Fuder
360

72000
36

432000 Cubicf.

2) Nachdem nun die 20 Sch. Fuder zu Fudern gemacht, und solche mit 360 Cubf. multiplicirt worden, so besteht auch das Produkt in Cubicfußen, welche mit 56 zu Maltern gemacht werden müssen, um das

erforderliche Quantum nach der Malterzahl bestimmen zu können.

2	
453(1	
8084(6	
432000	7714 $\frac{1}{3}$ Malter Summa.
56666	d. i. 128 Sch. 34 $\frac{1}{3}$ Malter.
555	

Anmerk. Man kann auch nach dem Verhältniß: 100 Cubf. Holz geben 40 Cubicfuß Kohlen — solche und ähnliche Berechnungen zulegen. Bey gut eingerichteten Verkohlungen dürfte auch dieses Verhältniß passend seyn.

§. 25.

Aufgabe. Wie hoch kommt ein Fuder Kohlen zu stehen, wenn ein Malter Holz zu 90 Cubicfuß, mit 2 thlr. 12 gr.; das Köhlerlohn à Fuder zu 12 gr.; und das Fuhrlohn à Fuder zu 20 gr. bezahlt werden muß?

Auflösung.

1) Ist zu erörtern, wie viele Malter Holz zu einem Fuder Kohlen erfordert werden. Nun ist aus dem Vorhergehenden bekannt, daß 360 Cubicfuß Holz ein Fuder Kohlen geben; also müssen

2) Solche durch 90 zu Maltern gemacht werden.

$\frac{360}{90}$ | 4 Malter. Wenn nun

3) 1 Mltr. — 2 rthlr. 12 gr. kostet, so betragen 4 Malter 10 rthlr. — gr.

Das Köhlerlohn	— —	12 —
Das Fuhrlohn	— —	20 —
Es kommt demnach ein Fuder Kohlen	11 thlr.	8 gr.

Anmerk. Da 12 Maaß Kohlen auf ein Fuder gerechnet werden, so kommt ein Maaß auf 22 $\frac{2}{3}$ gr. zu stehen.

Auf ein Kohlenmaaß werden 6 hiesige gestrichene Scheffel und 12 dergleichen Maaß

auf ein Fuder Kohlen gerechnet; mithin hält ein Maaß $11\frac{2}{3}$, und ein Fuder Kohlen 140 Cubicfuß.

§. 26.

Aufgabe. Wie viele Fuder Kohlen können aus 120 Maltern Holz gemacht werden, welches à Malter 49 Cubicfuß zum Inhalte hat?

Auflösung.

1) Werden die Malter mit 49 zu Cubicfußen gemacht.

$$\begin{array}{r} 120 \\ \underline{49} \\ 1080 \\ \underline{48} \\ 5880 \end{array}$$ Cubicfuß.

2) Nachstehendes Verhältniß angewendet

360 Cubf. geben 1 F. K. — 5880 Cubf.

(1
4
77(2
588(0 | 16$\frac{1}{3}$ Fuder.
3660
3

§. 27.

Aufgabe. In A werden Malter gemacht, welche 42 Zoll Breite, 42 Zoll Höhe und 4 Fuß Holzlänge haben. In B hingegen werden die Malter 6 Fuß hach, 3 Fuß breit und von 5 Fuß Holzlänge gemacht. Es wäre zu erörtern: wie viel ein Schock von den zu A üblichen Maltern an solchen Maltern betragen, als sie in B aufgesetzt werden?

Auflösung.

1) Muß der körperliche Inhalt eines Malters, sowohl in A als in B, erforscht werden.

A.

42″ Höhe
42″ Breite

84 | 4 F. Holzlänge
168 | 12

1764 | 48″
48 Holzlänge

14112
7056

84672 körperlicher Inhalt in Zollen.

2) Solche durch 1728 zu Cubicfußen gemacht werden.

64
1557
4685
84672 | 49 Cubf. ein Malter in A.
17288
172

B

6′ Höhe
3′ Breite
———
18
5′ Holzlänge
———
90 Cubicfuß ein Malter in B.

3) werden die 49 Cubicfuß in A mit 60 multiplicirt, um zu erforschen, wie viel ein Schock Malter Cubicfuß enthalten.

49 Cubf.
60 — ein Sch. Malter
———
2940 Cubicfuß.

4) Werden solche durch 90 dividirt, so wird sich ergeben, wie viele in B übliche Malter es sind.

~~2~~(6
~~294~~(0 | 32 $\frac{2}{3}$ Malter Summa.
~~990~~

§. 28.

Aufgabe. Wie läßt sich der Ertrag von 123 Morgen und so auch der Ertrag

eines Morgens bestimmen, der 16 Jahre gestanden hat, und wo nachstehende Hölzer vorgekommen und verkauft worden?

Auflösung.

1) Wird alles gefallene Holz u. s. w. zur Einnahme berechnet

2739 Malter Holz à 2 thlr.	5478 thlr. – gr – pf.
246 Malt. H. a. d. Unterh. à 1 thlr 12 gr.	369 — — — —
7212 Sch. Hecke à 12 gr.	3606 — — — —
1720 Sch. Reisstöcke à 8 gr.	573 — 8 — —
Einnahme in Summa	10026 thlr. 8 gr – pf.
2) Davon muß das sämmtl. Hauerl. als	1196 thlr 1 gr – pf.
abgezogen werden	8830 thlr 7 gr. – pf.
	Ertrag in 16 Jahren.

3) Um den Ertrag eines Morgens zu bestimmen, muß die Summe zu Gr. ge-

macht und durch die Anzahl der Morgen nämlich 123 getheilt werden

```
   8830 thlr. 7 gr.
     24
   ------
   35327
  1766
 --------
  211927  Ertrag in 16 Jahren in
          Groschen.
```

```
   (1
   178
   844(2         |
   17886(1       |
   211927        |  1722 Ertrag eines Mor-
   12333         |  gens in 16 Jahr. in Gr.
   1222
   11
```

4) Der 16 jährige Ertrag eines Morgens muß durch 16 getheilet werden, um den einjährigen Ertrag zu bestimmen.

(1	(1	
15(1	4(1	
1743	107	4 thlr 11 gr Er=
1666	44	trag eines Mor=
11		gens in einem Jahre.

Von dieser Berechnung läßt sich bey entstehender Frage: ob an diesem oder jenem Orte der Getraidebau mehr, als der Holzanbau, einbringt? fernerweite Anwendung machen. Wobey noch zu gedenken wäre, daß in diesem Falle alle Bäume zu Malterholz berechnet worden; da doch wol viele davon zu Bau= und Nutzholze ausgesucht und also zu einem etwas höheren Preise ausgebracht werden können.

§ 29.

Aufgabe. Es sind in A 13 Schock 44 Mltr. Holz à 56 Cubicfuß in einen kleinen Fluß geworfen und nach B geflößet worden. Zu B konnte, in Ermangelung des Raumes, dieses Holz nicht eigentlich wieder aufgemal=

tert,

tert, sondern muß in einen Haufen aufgelegt werden, der 120 Ellen lang, 16 Fuß hoch und 12 Fuß tief oder breit war. Gleichwohl wird Erörterung verlangt: wie viel Holz bey der Flöße verlohren gegangen ist?

Auflösung.

1) Wird das zu A ins Wasser geworfene Holz, nach seinem Maltergehalte bestimmt.

13 Schock 44 Malter
60

824 Malter, à 56 Cubicfuß.

2) Wird der zu B aufgelegte Holzhaufen auf die Malterzahl berechnet

120 Ellen Länge
2

240 Fuß
16 Höhe

1440
24

3840 Flächeninhalt.

H

3840 Flächeninhalt
12 Breite oder Tiefe

7680
384

46080 körperl. Inh. in Cubicf.

3) Der körperliche Inhalt in Cubicfußen, wird durch 56 zu Maltern gemacht.

1(4	
176(8	
46080	822 Malter 48 Cubf. Inhalt des Holzhaufens zu B.
5666	
55	

4) Wird die Summe des in B vorgefundenen, von der Summe des zu A eingeworfenen Holzes abgezogen, so bestimmt das Uebrigbleibende den Verlust.

824 Malter sind zu A eingeworfen
822 — 48 Cbf. sind zu B vorgefunden

1 Malt. 8 Cbf. Verlust bey der Flöße.

§. 30.

Aufgabe. Ein wohlbestandener haubarer Ort Tannenholz wird zum Verkaufe angeboten und dafür 6200 rthlr verlangt. Es wäre demnach zu erörtern: ob dieser Holzort für besagtes Quantum benutzt werden kann, unter der Voraussetzung, daß ein Malter, à 90 Cubicfuß, zur Stelle um 1 thlr. 12 gr. zu benutzen steht?

Auflösung.

1) Um von der Größe des ganzen Orts einen richtigen Begriff zu erlangen, muß derselbe vermessen werden. Wir nehmen an, er halte 86½ Morgen.

2) Ist das Holz gleichwüchsig, so wird davon ein Morgen zur Probe abgesteckt, die darauf stehenden Bäume gezählt und deren Länge — wie nicht weniger deren Umfang — auf dem Stamme, gemessen. Gesetzt nun, es befänden sich 51 Stück Bäume auf solchem Morgen, deren Umfang auf dem Stamme 85 Zoll und deren Län-

ge 80 Fuß betrüge: so wird nach diesen erlangten Kenntnissen fernere Berechnung Statt finden.

Ein Baum der 80 Fuß Länge und 85 Zoll im Umfange auf dem Stamme hat, der hat

106 Cubicfuß zum körperlichen Inhalte
51 dergl. Bäume stehen auf einem Morg.
106
530
5406 Cubf. Inhalt auf 1 Morgen.

3) Enthält nun 1 Morg. 5406 Cubicfuß, so steht zu berechnen, was $86\frac{1}{2}$ Morgen enthalten

1 Mgn — 5406 Cbf. — $86\frac{1}{2}$ Mgn.

$86\frac{1}{2}$
32436
43248
464916
2703
467619 Cubicfuß

4) Vorstehende sämtl. Cubicfuße werden durch 90 zu Maltern gemacht.

185(6
46761(9 | 5195 Malter 69 Cubicf.
99990 auf 86½ Morgen.

5) Ist solches in Gelde zu berechnen

1 Mltr. — 1 thlr. 12 gr. — 5195 Mltr.

24	36
36 gr.	31170
	15585
	187020 gr.

2(1
1547
4976(2
187020 | 7792 thlr. 12gr. Betrag an Gelde.
24444
222

6) Dann würde das aufzuwendende Hauerlohn à Malter 3 gr. abzuziehen seyn.

1 Malter gilt 3 gr. — 5195 Mltr.

	3
	15585
~~2~~	
~~134~~	
~~317~~(9	
~~15585~~	649 thlr. 9 gr. Hauerlohn.
~~2444~~	
~~22~~	

7792 rthlr.	12 gr.	Betrag d. sämtl. Holzes
649 —	9 —	Hauerlohn wird davon abgeozgen.
7143 rthlr.	3 gr.	bleibt Ertrag
6200 —	- —	die Kaufsumme
943 rthlr.	3 gr.	könnte also durch diesen

Holzhandel gewonnen werden. Worauf um so sicherer gerechnet werden kann, da die Baumhecke nicht mit zum Anschlage gebracht und da auch auf Aushaltung der zu Bau-

und Nutzholze schicklichen Bäume keine besondere Rücksicht genommen worden. Es wird sich vielmehr aus dem Zusammenhange ergeben, daß dieser Anschlag so beschaffen ist, daß der Händler gesichert ist und für seine Bemühungen einen ohnfehlbaren Gewinn zu erwarten hat.

Fünfter Abschnitt.

Grundriß zur Naturgeschichte der in unsern Wäldern wild wachsenden Bäume und Sträucher.

§. 1.

Der Deutsche Forstmann würde die bittersten Vorwürfe verdienen, wenn er nicht wenigstens von den vorzüglichsten Eigenschaften der Hölzer, die er zu behandeln hat, unterrichtet wäre; um so mehr, da in den meisten Forstschriften Beschreibungen von der Art zu finden sind. Es wird von Nutzen seyn, wenn Anfänger in der Forstwissenschaft hier eine Anleitung finden, zu der Kenntniß der mannichfaltigen Holzarten zu gelangen.

§. 2.

Ein Hinblick auf unsere Wälder zeigt sogleich, daß es Holzarten giebt, die von andern sehr beträchtlich verschieden sind. So ist z. B. die Holzart, die wir Tannen — Tangel — oder Nadelhölzer zu benennen pflegen, sowohl nach dem Ansehen, als nach ihren Eigenschaften, sehr merklich von denen unterschieden, die wir Laubhölzer nennen. Erstere bleiben im Winter grün, (bis auf den Lerchenbaum) haben einen öhligten harzigen Saft treiben keine Stammlooden und ihre Blätter sind schmal und nadelförmig.

Die Laubhölzer hingegen haben mehr oder weniger breite Blätter; sie verlieren ihr Laub im Herbste; haben einen mehr wässerigen Saft; und wenn die Bäume, Stangen und Gebüsche abgehauen worden, so schlagen die Stämme wieder aus und treiben Stamm- und Wurzel-Looden.

So wesentliche Unterschiede begründen eine Abtheilung.

1) In Tannen= und
2) in Laub=Hölzer.

§. 3.

Unter die Tannenhölzer sind zu rechnen:

1) die Kiefer.
2) die Rothtanne, so auch Fichte genannt wird.
3) die Weißtanne
4) der Lerchenbaum
5) der Wachholder und
6) der Taxus.

Da 5 und 6 nicht zu hohen Bäumen aufwachsen, so sind sie als Staudenhölzer zu betrachten.

§. 4.

Unter die Laubhölzer gehören:

1) die Eiche
2) die Rothbuche
3) die Weißbuche
4) die Esche
5) der Ahorn

6) die Lenne
7) die Rüster oder Ulme
8) die Birke
9) der wilde Birn- und Apfelbaum
10) der Zwisselbeerbaum
11) die Eller oder Erle
12) der Elzerbeerbaum
13) die Quitsche, welche man zu den harten Holzarten zu zählen pflegt, und nun ferner
14) die Linde.
15) die Espe.
16) das Weidengeschlecht und
17) die wilde Castanie, welche als weiche Holzarten insgemein betrachtet werden.

§. 5.

Hierauf folgen diejenigen Holzarten, welche nicht zu hohen und starken Bäumen aufwachsen und daher als Stauden oder Buschhölzer zu betrachten sind. Dahin gehören:

1) die Hasel
2) die Sohlweide
3) die Weißerper
4) die Wolpermeie
5) der wilde Holunder
6) der Spindelbaum
7) die Schwalkenbeere
8) die Schießbeere und
9) die Hohlkirsche.

§. 6.

Hiernächst finden sich auch gewisse stachligte oder dornige Gebüsche in den Wäldern, die sich folgender Gestalt benamen und abtheilen lassen:

1) Schwarz- oder Schleendorn
2) Weißdorn
3) Hagedorn und
4) Creuzdorn.

§. 7.

Wie oben gedacht, so werden auch die Hölzer in weiche und harte Arten eingetheilt.

Wird erwogen, daß das eichene, büchene, eschene und dergleichen Hölzer ungleich härter sind, als das Linden- Espen- und Weidenholz, so scheint eine solche Abtheilung sehr gut begründet zu seyn. Wird aber eine solche Eintheilung auf alle Holzarten ausgedehnt, so dürfte es doch etwas schwer fallen, den eigentlichen Punkt zu finden, wo die harten und weichen Hölzer zusammen grenzen; um so mehr, da männichfaltig vorkommende zufällige Umstände, daran vielen Antheil haben. Zur Erläuterung dessen darf man nur das Rothtannen-Holz zum Beyspiele erwählen. Dieses Holz, welches insgemein zu den weichen Holzarten gerechnet wird, wird, wenn es auf hohen Gebirgen, im freyen Sonnenscheine, wächst, ungleich härter und fester, als eben diese Holzsorte wird, wenn sie in mildern Gegenden oder auf Mitternachtsseiten erwachsen ist. Es ist also bloßer Zufall, daß man bewogen werden kann, ein und eben dieselbe Holzsorte für

hart, und, in andrer Beziehung, auch für weich zu erklären. Eben daher mag es auch wol kommen, daß die Forstschriftsteller zuweilen hierin von einander abweichen, indem mancher eine gewisse Holzsorte zu den harten Hölzern rechnet, die ein anderer unter den weichen aufführt. Man wird schon hieraus ersehen, daß diese Abtheilungs-Gewohnheiten in der Forstwissenschaft von keiner Erheblichkeit sind. Daher verdient die Verfahrungsart neuerer Forstschriftsteller um so mehr Verwunderung, wenn sie hierin noch weiter gehen, und die Hölzer — in mittelharte, harte und zähe, harte und feste u. s. w. abtheilen. Sie mögen uns den Nutzen lehren, den sie dadurch zu stiften gedenken!

§. 8.

Wenn in der Naturgeschichte wild wachsender Bäume auch ausländische dergleichen Gewächse mit aufgenommen und umständlich beschrieben werden, so ist das zwar an

sich ganz gut, jedoch für den angehenden deutschen Forstmann nicht ganz zweckmäßig. Der sucht gewöhnlich Unterricht von inländischen und solchen Gewächsen, die ihn zunächst angehen; der wird unwillig, wenn er ungesuchte Nachrichten lesen und bezahlen muß. Besser dürfte es daher seyn, wenn man solchen Untersuchungen eigene Blätter widmete. Wer Zeit und Gelegenheit hat, mit ausländischen Gewächsen sich zu beschäftigen, der handelt ganz rühmlich; zumal da mehrere dergleichen Gewächse sich nach und nach an unser Clima gewöhnen und mit Nutzen darin erziehen lassen. Doch preise man dergleichen Holzarten nicht eher als vorzüglich nutzbar an, als bis eine hinlängliche Erfahrung solches bestätigt hat.

§. 9.

Zeichnen sich unter Bäumen, die zu unserer Naturgeschichte gehören, einige aus, die vorzüglich nutzbare Eigenschaften haben,

so hat der Forstschriftsteller vorzüglichen Beruf, solche zu bemerken und gemeinnützig zu machen. Er handelt weit zweckmäßiger, wenn er sich über diese und dergleichen Gegenstände umständlich verbreitet, als wenn neuere Forstschriftsteller hierin sparsam sind, und in andern Fällen die Classenordnungen übertrieben erweitern. Gehört wol eigentlich die Heidelbeere, die Kronsbeere u. s. w. zur Naturgeschichte der wild wachsenden Hölzer? Gleichwohl werden dahin aufgenommen: die Quitten- Johannnis- Stachel- Heidel- Krons- Him- und Brombeere; desgleichen: Kellerhals, Alpranke, Caprifolum, Heide, Epheu u. s. w. Die Staudengewächse werden im Ganze- Halbe- und Viertelstauden, auch in rankende Hölzer und Erdholz abgetheilt. Wer das beyfällig aufzunehmen vermag, muß einen eignen Gefallen an unnöthigen Abtheilungen und unnützen Ausdehnungen haben. Ob gedachte Gewächse keiner näheren Erkenntniß würdig wären?

Das ist eine ganz andere Frage. Man handle von ihnen, am gehörigen Orte, gründlich. Der Liebhaber wird dem Verfasser dafür danken. Nur belästige man die Forstschriften nicht ohne Noth damit.

§. 10.

Muster von grundlosen Abtheilungen anderer Art lassen sich ebenfalls aus neueren Forstschriften entlehnen. Man theilt die Bäume überhaupt in Forst- und Garten-Bäume ein; man theilt ferner die Forstbäume wieder in Baumholz und in Bauholz; man setzt die Erklärung hinzu, wie unter das Bauholz nur solche Bäume gerechnet werden müßten, welche einen geraden glattgewachsenen Stamm, 60 und mehrere Fuß reine Höhe, ansehnliche starke Stamm- oder Schaft-Höhe hätten. — Was soll man dazu sagen? Kann etwas mehr zu verworrenen Begriffen Anlaß geben, als ein solches Verfahren? Warum Bäume, die in For-

sten erwachsen sind, in Forst- und Garten-Bäume eingetheilet werden sollen, dazu ist gar kein ersichtlicher Grund vorhanden. Und wie sonderbar ist die Unterabtheilung in Baum- und Bau-Holz? Schwell- Säulen- und Riegelholz ist ja auch Bauholz, ob es gleich vorbeschriebener Länge und Stärke nicht bedarf. Diese Bemerkungen sind von Tadelsucht sehr weit entfernt; sie bezielen vielmehr den Wunsch: daß doch alle, welche sich zu Lehrern der Forstwissenschaft aufwerfen, dadurch bewogen werden möchten, ihre Lehrlinge lieber auf dem natürlichsten und leichtesten Wege zum Zwecke zu leiten, als durch unzweckmäßiges Benehmen sich zu Schulden kommen zu lassen, daß die Forstwissenschaft mehr dem Rückfalle, als weiteren Fortschritten unterworfen werde.

Sechster Abschnitt.

Vermischte Betrachtungen über forstwirthschaftliche Gegenstände.

Ist es rathsam, daß auf den Forst-Rissen, durch Farben oder andere Zeichen, die an jedem Orte befindliche Holzart und andere dergleichen Orts-Beschaffenheiten, angedeutet werden?

§. 1.

Daß von allen geschehenen Forstvermessungen, sie mögen nun zusammenhängende ganze Reviere, einzelne Theile derselben, oder Grenzzüge betreffen, Grundrisse angefertigt, oder Forst- und Grenz-Charten ausgearbeitet und verwahrlich aufbehalten werden; dürfte eine gute Forsteinrichtung erfordern. Kann es seyn, daß ein ganzes Re-

vier, sammt allen besondern Theilen im Zusammenhange, in eine Charte gebracht wird, so lassen sich davon unterschiedliche Forst- Jagd- und andere Erörterungen ableiten. Zuweilen aber vergrößert sich der Umfang eines Reviers dadurch sehr beträchtlich, daß Städte, Dörfer, Felder, Wiesen u. s. w. mit darin liegen, deren Mitaufnahme mehrere Mühe und Kosten erfordern würde. Man begnügt sich daher in dergleichen Fällen, wenn man nur unterrichtet ist, was jeder besondere Theil des Reviers, der mit Holze bestanden ist, zum Inhalte hat. Ob es aber räthlich sey, auf den Rissen, durch Farben oder andere Zeichen anzudeuten, was für Holzsorten an diesem oder jenem Orte vorhanden sind; was hie und da für eigenthümliche Beschaffenheiten Statt haben? diese Frage dürfte wol schwerlich von allen bejahend beantwortet werden. Warum will man auch ohne Noth die Risse dadurch verdunklen, und auf die Zukunft unbrauchbar

machen? Es giebt ja leichtere Mittel zu Erreichung des bezielten Endzwecks. Man ordne der Forstcharte eine Tabelle zu, und gebe derselben durch eine Zahl oder anderes Zeichen einen Bezug auf den Riß. Hier lassen sich erforderliche Beschreibungen anbringen, ob ein Ort mit einerley Holzsorte oder mit vermischten Hölzern bestanden ist; ob die Hölzer jung oder alt; ob ihr Wuchs gut, schlecht oder mittelmäßig ist; ob verödete Plätze allda vorhanden sind? Kurz, es können solchergestalt Beschreibungen und Nachträge gemacht werden, von welcher Art sie auch seyn mögen. Wären auch gewisse dergleichen Rubriken ganz ausgefüllt, so sind doch Tabellen immer leichter zu erneuren, als Forstcharten.

Etwas über Grenzangelegenheiten.

§. 2.

Wenige Forste mögen wol zu finden seyn, worin nicht Landes- oder doch Privat-

Grenzen und Leichen vorkommen. Die Zeichen, wodurch ein Grenzlauf bestimmt wird, bestehen meistentheils in eingegrabenen Steinen, Säulen, in geführten Gräben, auch in Bäumen, die noch in Wachsthum stehen. Sehr viele Achtung verdienen die Mittel, welche zulänglich sind, einen Grenzlauf in gutem Stande zu erhalten, weil sie viele Streitigkeiten und damit verknüpfte Kosten verhüten. Vorliegende Umstände könnten Bewegungsgründe zu der Aufforderung abgeben, derjenigen Kunst eine Lobrede zu halten, die wir der Geometrie zu verdanken haben; wenn nicht ohnedis schon bekannt genug wäre, wie mannichfaltig die Vortheile sind, welche durch sie bey Ausübung der Forstwissenschaft erhalten werden.

§. 3.

Von wahrem Nutzen ist es daher ohnstreitig, wenn alle Grenzen und Leichen, so in einem Forstreviere vorkommen, nach einem

bestimmten Maaße, geometrisch aufgenommen und in einen Grundriß oder Grenzcharte gebracht werden. Nun mag ein Grenzstein ausgehoben und anderweit versetzt werden, er mag sich auf irgend eine andere Art verlieren: der Geometer weiß es zu entdecken, er weiß den Ort zu bestimmen, wo er vorhin gestanden hat. Wie wichtig ist das für beabsichtigte Grenzerhaltungen!

§. 4.

Bemerkenswerth dürfte hierbey seyn, daß der Forstmann, so lange es auf ihn ankommt, nicht für gut finden kann, im Wuchse stehende Bäume als Grenzzeichen anzunehmen. Man bedenke nur, daß sobald solche Bäume mit Kümmen, Kreuzen oder was man sonst wählt, bezeichnet, und also zu Grenzbäumen aufgenommen sind, so wenig der eine als der andere Grenznachbar ein Recht hat, diese Bäume hauen zu lassen. Sie mögen ihre haubare Reife erlangt, bereits überstiegen haben, das thut

zur Sache nichts; sie müssen stehen bleiben, und zwar gemeiniglich so lange, bis sie größtentheils verfault sind und Stücke davon abfallen. Alsdenn pflegen sich beyderseitige Nachbarn zusammen zu thun, die Axt an den Baum zu legen, und das Wenige, was übrig geblieben, unter sich zu vertheilen.

§. 5.

Oft stehen in einer Entfernung von 50 Ruthen, welche 2 bis 3 Steine hinlänglich bezeichnen könnten, 60 bis 100 Bäume. Alle diese nicht nur, sondern auch alle übrige Bäume, die sich vielleicht auf Millionen erstrecken, und auf gleiche Weise zum Verfaulen erkohren sind, werden das Opfer einer tadelhaften Gewohnheit. In dermaligen Zeitläufen, wo von Holzbedürfnißen und Holzersparungen so laut gesprochen wird, dürfte an allen Orten, wo noch dergleichen Gewohnheiten herrschen, der Aufruf zu Abstellung derselben um so dringender werden. Wird dagegen eingewendet: wie soll, wie

kann das sogleich abgestellt werden, da ohnehin gemeinschaftliche Zusammenstimmungen dazu erforderlich sind, so ist die Antwort diese: Uebereinstimmungen zu bewürken, wo gleichseitige Vortheile bezielt werden, ist nicht so schwer, als wenn mehr einseitige Vortheile dabey obwalten. Der Zwecklustige darf nur bey seinem Nachbar zum Vorschlag bringen: wie eine ansehnliche Quantität Holz zu erlangen stünde, wenn auf der Grenze, von da bis dahin, alle Grenzbäume weggehauen, aufgeklaftert und nebst der Hecke in zwey gleiche Theile getheilt würden; wenn dabey ein sachkundiger Geometer zugezogen würde, der dis- und jenseitige kleine Winkel zu berechnen und darnach Hauptlinien zu ziehen wüßte, die so wenig des einen, als des andern Grenzgerechtsame schmählerten; wenn dahin Steine gesetzt, mit dem ganzen Grenzlaufe so verfahren und endlich die neuen Grenzbestimmungen geometrisch aufgenommen, und dadurch in gute Ordnung gebracht

würden. — — Welche Einwendungen könnte dagegen der Grenznachbar machen? Würde er nicht vielmehr mit Wohlgefallen dazu seine Beystimmung geben?

§. 6.

Fast eben so bedenklich ist es, wenn Ströme oder auch kleinere Wasserbäche zum Grenzlaufe erwählt werden. Da, wo die Gewässer in Fluthenzeiten reissend werden, bald auf dieser, bald auf jener Seite die Ufer angreifen und mit fortführen, da giebt es auf der einen und andern Seite Anlaß zum Vorbauen. Kommen dergleichen Arbeiten in unrechte Hände, so sieht man die lächerlichsten Fehler entstehen. Beyderseitige Grundherrschaften müssen oft die Zeche bezahlen, wenn Kurzsichtige die Erlaubniß gehabt haben, den Tanz zu beginnen. — Aber auch kleinere Bäche führen mancherley Unbequemlichkeiten mit sich. Ein Bach, der zu solchen Jahreszeiten, da man die Grenzen gewöhnlich zu besuchen pflegt, noch

so sanft dahin rieselt, der wird unter andern Umständen groß und reißend. Er verändert nicht selten sein Bette wie seine Ufer und verursacht dadurch bey dem nächsten Grenzbesuche Dunkelheiten und Schwierigkeiten in Menge. — — Grund genug, keinen Bach zum Grenzlaufe zu erwählen, so lange es zu ändern steht. Was aber einmal geschehen ist, steht nicht immer leicht abzuändern. Indessen sind doch noch Mittel vorhanden, in solchen Fällen leichtere Auskunft zu verschaffen. Werden längst dem Grenzbache Steine gesetzt, so viele als nach Maaßgabe der vorwaltenden Umstände erforderlich seyn möchten; werden Anhöhen und solche Plätze dazu ausersehen, wo sie nicht so leicht beschädigt werden können; wird der perpendiculäre Abstand von jedem Steine bis zum Grenzbache aufgezeichnet; und sind alle diese Umstände in einen geometrischen Plan gebracht; so mögen auch Ufer und Fluthbette Veränderung leiden. Der Sachverständige weiß

die Punkte des alten Laufes zu bestimmen und nachzuweisen. Gedachte Steine können auf die eine oder andere Seite gesetzt werden; das ist ganz gleichgültig. Die Grenzrisse und zugehörigen Protocolle heben ja alle dergleichen Bedenklichkeiten und setzen die wahre Lage der Sache in das erforderliche Licht.

In wiefern sind Durchhauungen der Hölzer, besonders aber der Laubhölzer, zu billigen?

§. 7.

Wegen Behandlung der verschiedenen Holzarten scheint im Gebiete der Forstwissenschaft noch keine allgemeine Uebereinstimmung zu herrschen. Man ist zwar, in Ansehung der Tannenhölzer, darin so ziemlich einverstanden: daß man die Schläge so führt, daß sie von den umstehenden Hölzern Besaamung zu gewarten haben; das Holz rein abtreibt, und so wenig unterdrückten Nachwuchs als einzelne Saamenbäume stehen

läßt; die Schläge mehr lang als breit macht, damit der abfliehende Saamen die Breite nun eher erreichen kann; und endlich für den Holzwiederwuchs gewisse Jahre aussetzt. Da es ein vorzügliches Bedürfniß ist, auf die Besaamung der Schläge zu denken, so kann man zu Erreichung dieses Endzwecks bewogen werden, hier und da Holzörter stehen zu lassen, und, nach erreichten Absichten, in Benutzung zu bringen. Die obwaltenden Umstände müssen jedoch ein solches Unternehmen rechtfertigen. So kann man sich auch berechtigt halten, von gewissen Schlägen, wo die Hölzer in vorzüglich gutem Wuchse stehen, mehr oder weniger große Theile, nachdem es die Bedürfnisse erfordern, über die Zeit stehen zu lassen, um daraus vorzüglich Nutzbäume, als Mühl- und Hammer-Wellen, Mastbäume u. s. w. zu erziehen. Alle Tannenhölzer aber über die Zeit stehen zu lassen, dürfte eben so wenig nützlich als rathsam seyn. Ueberzeugt uns die Erfahrung,

daß Tannenbäume in 80 bis 90 Jahren zu der Stärke aufgewachsen sind, wie wir ihrer zu unsern Absichten bedürfen; so würde es unrecht seyn, die Wiederwuchsjahre auf 120 hinauszusetzen. Der Holzzuwachs hängt auch nicht sowohl von der Vielheit der Jahre, als vielmehr von solchen Jahren ab, die jeder Holzsorte eigenthümlich sind. Ein Tannenbaum, der in 80 Jahren eine Klafter Holzzuwachs gehabt hat, der wird nur höchst selten in 160 Jahren noch einmal so viel Zuwachs erlangen. Noch weniger kann ein Morgen Haselholz, das in 15 Jahren als haubar zu betrachten ist, noch einmal so hoch ausgebracht werden, wenn man es 30 Jahre alt werden lassen wollte. Diese Bemerkungen machen es nothwendig, daß in diesen und dergleichen Fällen auf die eigenthümliche Beschaffenheit einer jeden Holzsorte Bedacht genommen werde. Die Tannenhölzer müssen geschlossen stehen, wenn gutschäftige Bäume erwachsen sollen. Ist

eine Hauung gehörig angeflogen, oder besaamet, so kann man annehmen, daß viele tausend dergleichen Pflanzen auf einem Morgen stehen. Nach Verlauf von 50 Jahren sind vielleicht nicht mehr so viele Hunderte auf eben dem Raume vorhanden, als vorhin Tausende allda befindlich waren. Und wenn diese Hölzer schlagbar geworden, so ist man sehr zufrieden, wenn à Morgen einige hundert Stück dergleichen Bäume vorgefunden worden. Hieraus ist klar, daß in Tannenhölzern viele Stämme unterdrückt werden und zum Absterben gelangen. Solches geschieht auch noch in spätern Jahren, da die abgestorbenen Stämme schon eine brauchbare Stärke erlangt haben; also ist nichts natürlicher, als daß man solche Hölzer zu benutzen trachtet, und von Zeit zu Zeit Durchhauungen veranstaltet; zumal da solches auch ohne Verletzung des übrigen Holzbestandes geschehen kann.

§. 8.

Wenn aber in neueren Forstschriften die Lehren gefunden werden, daß auch die Laubhölzer von Zeit zu Zeit durchhauen werden müßten: so dürfte das, schlechthin betrachtet, sehr auffallend seyn. Bevor sich ein solches Verfahren näher beurtheilen läßt, dürfte erforderlich seyn, die verschiedenen Absichten, wie man die Laubhölzer zu behandeln gedenkt, genauer zu bestimmen. Eine erhebliche Frage dürfte hierbey in Untersuchung kommen: ob es nämlich rathsam sey, Oberholz allein zu erziehen? oder ob es besser seyn möchte, wenn Unter- und Oberholz zugleich erzogen wird? Wer die Absicht hat, blos vollwüchsige Eichen zu erziehen und an einem solchen Holzorte gar kein Unterholz zu dulden, der muß freylich Durchhauungen veranstalten, wenn er nicht das unterdrückte und im Absterben befangene Holz verloren geben will. In diesem Falle wird auch so vieler Raum gewonnen, als zur Behandlung des gehauenen

Hol-

Holzes und dessen Abfuhre erforderlich seyn möchte. Zur Erziehung vollwüchsiger Eichen dürften immer ein paar hundert Jahre erforderlich seyn. In einem so langen Zeitraume können mannichfaltige Durchhauungen Statt finden, ja sie können so oft wiederholt werden, als noch unterdrückte oder solche Stämme allda vorhanden sind, die zu geraden und langschäftigen Bäumen keine Hoffnung geben. Wer geneigt ist mit andern Holzsorten, als Roth- und Weißbüchen, Ahorn, Eschen u. s. w. ein gleiches Verfahren zu beobachten, der wird auch ähnliche Folgen zu erwarten haben. Bey den Durchhauungen selbst, läßt es sich wol nicht anders gedenken, als daß das bereits abgestorbene Holz nebst den grünen Stangen, wo sie zu dichte stehen, oder zu einem vollständigen Baume keine Anlage haben, weggenommen werden. Die noch grünen Stämme werden wieder ausschlagen, aber wegen der umstehenden Bäume genießen die

Stammlooden nicht die erforderliche Luft und Wärme; sie müssen also nach und nach ausgehen und samt den Mutterstöcken vertrocknen. Der von den Bäumen abgefallene Saamen kann zwar auch aufgehen, er wird jedoch mit den Stammlooden gleiches Schicksal haben. Am Ende hat man nun eine Quantität vollwüchsiger Bäume erzogen; allein so wie diese nun nach und nach weggenommen werden, sind die Stämme zum Aussatze der Stammloden zu alt geworden; Saamenlooden sind auch nicht vorhanden; also wird ein solcher Ort, nach erfolgtem gänzlichen Abtriebe, einer verwüsteten Gegend nicht unähnlich sehen. Kurz, er muß von neuem mit vielen Kosten angebaut werden, wenn daselbst ein gehöriger Wiederwuchs Statt finden soll.

§. 9.

Weit einträglicher ist die Benutzung der Laubhölzer, wenn Unter- und Oberholz zugleich erzogen wird. Wie viele Jahre auf

den Wiederwuchs des Unterholzes anzusetzen sind, das kommt theils auf die Beschaffenheit der vorhandenen Holzsorten und theils auf Absichten und Bedürfnisse an. Wo solche Hölzer vorhanden sind, die nach 15 bis 20 Jahren schon überständig werden, oder alsdann nicht mehr so vortheilhaft benutzt werden können, als vorher, da muß man selbige zur rechten Zeit abtreiben. Wenn Hölzer längere Zeit fortwachsen können, ohne an ihrer Vollkommenheit zu verlieren; wenn Umstände obwalten, die es nothwendig machen, daß man mehr auf Malter- und Kohlholz, als auf Reiß- und Wellholz Bedacht nehmen muß; da sind freilich mehrere Jahre dazu erforderlich. Wie hierin eigentlich zu verfahren sey, ist seines Orts, mit Mehrerem gedacht worden. Die Anzahl der Jahre, welche, nach vorwaltenden Gründen, zum Abtriebe des Unterholzes angesetzt werden, mag nun größer oder geringer seyn; der Forstmann sorgt dafür, daß bey

jeder Hauung eine proportionirliche Anzahl von Eichen, Roth- und Weißbüchen, Eschen, Ahorn, Birken u. s. w. die zu gutwüchsigen Bäumen Anlage haben, stehen bleiben, und zu dem erforderlichen Bau- und Nutzholze zugezogen werden. Bey dem Abtriebe des Unterholzes, das nicht über 40 bis 50 Jahre gestanden hat, sind die Stämme noch fähig, erforderliche Stammlooden zu treiben; der von dem Oberholze eingefallene Saamen gewinnt Luft zum Keimen und Fortwachsen; das Unterholz wird dadurch um so mehr verdickt und wegen des Wiederwuchses ist man hierbey außer aller Verlegenheit. Wie groß ist dieser Vortheil, gegen das Verfahren, wenn man Oberholz allein zu erziehen gedenkt.

§. 10.

Wo die Einrichtung Statt findet, daß Unter- und Oberholz zugleich erzogen wird, da sind eigentlich nur zwey Hauptfälle bemerkenswerth. Entweder das Unterholz wird

vom 15ten bis 20ten Jahre gehauen, oder man läßt solches zu Stangenholz aufwachsen und giebt demselben, nach Umständen, ein Alter von 30 bis 50 Jahren. Sind die Wiederwuchsjahre richtig erörtert, so ist schon an sich klar, daß in dem einen und andern Falle keine Durchhauungen Statt finden können. Wollte man z. B. an einem Ort Haselnholz, das in 15 bis 20 Jahren zu vollkommenen Reif- und Korb-Stöcken erwächst, etwa in der Mitte solcher Zeit durchhauen lassen, würde man nicht die beste Absicht dadurch vereitlen? Würden nicht die nachkommenden Looden von den ausgehauenen Stämmen, von dem ältern Holze unterdrückt werden, und deren Stämme vertrocknen müssen? Und was soll man endlich mit 7 bis 8 jährigen Reisern, die mühsam auszuhauen und beschwerlich zusammen zu bringen sind, machen? Sie in Wellen binden lassen und verkaufen? Der Vortheil von solcher Erndte möchte sich wol nicht hoch erstre-

cken; zumal in Erwägung anderweit damit verknüpfter Nachtheile.

§. 11.

In dem zweiten Falle, und wenn das Unterholz zu Stangenhölzern aufwachsen soll, wozu etwa 40 Jahre angesetzt werden, lassen sich eben so wenig Durchhauungen gedenken. Vorausgesetzt, daß man Stangenhölzer bedarf, so würde der Absicht schlechthin entgegen gehandelt werden, wenn man in früheren Jahren Durchhauungen veranstalten wollte. Blos krummgewachsenes, oder im Wuchse zurückgebliebenes Gebüsche in der Meinung aushauen zu lassen, daß die übrigen Stangen mehr Wuchs erlangen sollen — dürfte kaum der Mühe werth seyn. Die Stämme von dem ausgehauenen Gebüsche werden zu Grunde gerichtet, und viele anderweitige Nachtheile, wie vorhin schon mit Mehrerem erwähnet, sind damit ohnfehlbar vergesellschaftet. Es erhellet also

aus diesen Betrachtungen, daß unter keinen andern Umständen die Durchhauungen in den Laubhölzern gebilligt werden können, als blos in dem Falle, da man Oberholz allein zu erziehen Willens ist. Die Frage: ob die alleinige Erziehung des Oberholzes vor der gemeinschaftlichen Erziehung des Ober- und Unterholzes Vorzüge hat? wird dadurch um so wichtiger und fordert den patriotischen Forstmann um so mehr auf, die Gründe von der einen und andern Seite aufzusuchen und gegen einander zu stellen; damit der Forsteigenthümer um so weniger Ursache finden möge, die zu Behandlung der Hölzer getroffene Wahl zu spät zu bereuen. Bekanntermaßen werden zu Erziehung vollwüchsiger Eichen ein paar hundert Jahre erfordert. In spätern Jahren hat ein Baum den verhältnißmäßigen Zuwachs nicht mehr, den er in frühern Jahren hatte. Am Ende sind eine Menge vollwüchsiger Bäume da, die größtentheils zu Bau- und Nutzholze eigentlich verwendet

werden müßten. Ob ein so großer Vorrath dem Landesbedürfnisse angemessen ist, oder sonst abgesetzt werden kann? das bleibt eine Frage. Muß man solches Holz überständig werden lassen, so geht der Holzzuwachs verloren und die Bäume verlieren ihre gehabte eigenthümliche Vollkommenheit. Nach vollendetem Abtriebe sind so wenig Stamm- als Saamen-Looden vorhanden, wie im Vorhergehenden bemerkt worden. Und nun ist der ganze Ort in eine verwüstete Gegend verwandelt, die einen neuen Anbau ganz unumgänglich erfordert. Das sind Folgen, die mit der alleinigen Erziehung des Oberholzes verknüpft sind.

§ 12.

Wird hingegen Ober- und Unterholz gemeinschaftlich erzogen, so kommen die Oerter, nach vorwaltenden Umständen, alle 15 bis 20, oder doch alle 30 bis 40 Jahre, zum Abtriebe. Die frisch gehauenen Stämme

von solchen Jahren bleiben fähig erforderliche Stammlooden zu treiben. Manche Eiche, Buche u. s. w. ist indessen aus dem Saamen aufgeschossen, und dient entweder zur Verdickung des Unterholzes, oder zu Laaßreisern, woraus das Oberholz zugezogen wird. Bey jeder Hauung hat der Forstbediente vorzügliche Gelegenheit, den Vorrath des Oberholzes zu übersehen. Er nimmt solche Bäume weg, die überständig werden wollen und schont diejenigen, welche zu seltenen Bauholzstücken Anlage haben; kurz, ist eine solche Einrichtung einmal auf einen guten Fuß gestellt, so wird an allerley vorkommenden Bedürfnissen kein Mangel entstehen. Was nun zu Nutzholze nicht verwendet werden kann, das wird zerschnitten, gespalten und zu Maltern oder Klaftern von vorgeschriebener Höhe und Weite aufgesetzt. Wird fernerweit dafür gesorgt, daß solche Hauung zur rechten Zeit von allem Holze und Hecke gereinigt wird, und also die erforderliche Ruhe

genießt, so tritt nun der wichtige Umstand ein, daß in dem abgetriebenen Orte kein Mangel, so wenig an Stamm- als Saamen-Looden entstehen kann; weswegen, in Ansehung des erforderlichen Holzwiederwuchses, alle Bedenklichkeiten wegfallen. Was für ein beträchtlicher Vortheil! Werden zwey abgetriebene Laubholzörter mit einander verglichen, wovon der eine den Stoff zum Wiederwuchse in sich enthält, der andere aber blos durch Kunst von neuem angebaut, und solchergestalt zum Wiederwuchse befördert werden muß, was für Unterschiede ergeben sich dabey! Aussaaten, die oft durch zufällige Umstände mißglücken und von neuem wiederholt werden müssen, verursachen Zeitverlust. Gute Stammloden erwachsen in einem Jahre zu einer Höhe von 3, 4, 5 und mehreren Fußen, wenn die jungen Saamenlooden kaum die Höhe von so vielen Zollen erreichen. Die Stammloode erwächst ohne allen Kostenaufwand; der neue Anbau erfordert

Saamen und Zubereitung des Landes und beym Mißrathen, doppelte dergleichen Kosten. Der jährliche Holzzuwachs bey jungen Pflanzen steht mit jenen in gar keinem Verhältniß. Also findet Geldverlust, Holzzuwachsverlust und Zeitverlust bey neuen Wiederwuchsveranstaltungen Statt. Wer wird daher die Laubhölzer nicht lieber so behandeln, daß bey jedesmaligem Abtriebe der Urstoff zum Wiederwuchse vorhanden bleibt, als wenn solcher durch einen neuen Anbau mit so mannichfaltigen Nachtheilen erzwungen werden muß? Bey näherer Erwägung dieser Umstände wird sich ergeben, daß Durchhauungen in Laubhölzern, nach vier, sechs und mehreren Jahren (man mag sie auch Lichtschläge nennen) bey gut begründeten Forstnutzungen entbehrliche Dinge sind.

In wiefern haben Landesbedürfnisse an den Forstertragsbestimmungen Antheil?

§. 13.

Aeltere und neuere Forstschriften enthalten noch immer Regeln und Hinweisungen auf Landesbedürfnisse, wenn von Ertragsbestimmungen die Rede ist. Allein, da der wahre Ertrag eines Forstreviers blos von der Größe desselben und von dem Holzwiederwuchse abhängt, so können die Landesbedürfnisse im eigentlichen Verstande dabey gar nicht in Anschlag kommen. Denn gesetzt, die Landesbedürfnisse erforderten jährlich nur 100 Klafter Holz mehr, als dem Ertrage der zugehörigen Forste angemessen wäre; so würde daraus folgen, daß in 50 Jahren die Forste um 500 Klafter verringert wären, und dadurch so ziemlich der Ertrag eines Forstreviers aufgeopfert sey. Was bey fernerem dergleichen Verfahren in der Folge entstehen würde, bedarf keiner weitern Erläuterung. Hierdurch wird bestä-

tigt, wie Fabriken, Hüttenwerke und andere Landesbedürfnisse an Gründung des Forstertrages keinen Antheil nehmen können; sondern vielmehr sich nach dem von richtigen Grundsätzen abgeleiteten Forstertrage beschränken und einrichten müssen.

§. 14.

Fast eben so sonderbar ist es, wenn in diesen und jenen Arten von Holzverschwendungen der Verfall der Waldungen gesucht wird. Hat der Forstmann das Seinige gethan, hat er richtige Theile vom Ganzen zur Benutzung bestimmt; so kann keine Holzverschwendung, von welcher Art sie auch seyn mag, seinen Plan zerrütten. Er wird nicht mehr Holz schlagen lassen, als seinem Ertrage gemäß ist; folglich die Wälder gehörig benutzen und in gutem Stande erhalten. Holzverschwendungen können in diesem Falle keine andere Wirkungen hervorbringen, als daß sie allenfalls den Werth des Holzes

erhöhen. Nur Schade, daß der erhöhte Holzpreis nicht vorzüglich den Holzverschwendern zur Lust fällt!

Von der Grasbenutzung in den Forsten.

§. 15.

Es ist bekannt, daß in den Wäldern, auch da, wo das Holz schon eine ziemliche Höhe erreicht hat, viel Gras erwächst, welches größtentheils unbenutzt bleiben würde, wenn nicht die Gewohnheit eingeführt wäre, daß die Walder mit dem Viehe durchgetrieben werden dürften. Wo etwas, ohne anderweitigen Schaden, zum Nutzen gebracht werden kann, ist es löblich, wenn es geschieht; zumal da in waldreichen Gegenden ein Nahrungszweig für die Unterthanen daraus würklich erwächst. Ob die Weideberechtigten dafür ein gewisses Weidegeld zu entrichten haben? das ist eine hieher nicht gehörige Frage. Der Forstmann hat besonders dahin zu sehen, daß durch die Viehtriften

den Forsten nicht ein größerer Schade zugefügt werde, als jenes betragen dürfte, oder als überhaupt zugelassen werden kann. In ganz jungen Hauen, wo der Holzwiederwuchs den Boden noch nicht bedeckt hat, da wächst freilich das mehreste und beste Gras. Käme es auf die Hirten an, so würden sie hier am liebsten ihr Vieh weiden lassen. Das kann aber der Forstmann darum nicht einräumen, weil das Vieh die noch zarten Holzpflanzen mit abbeißen und dadurch dem Orte selbst einen unübersehbahren Schaden zufügen würde. Daß durch einen gar zu großen Wildstand ähnliche Folgen entstehen, bedarf keines besondern Beweises. Aus diesen Bemerkungen ergiebt sich von selbst die Regel: daß kein junger Holzort eher mit dem Viehe betrieben werden darf, als bis das junge Holz so hoch erwachsen ist, daß die Gipfel desselben nicht mehr erreicht werden können. Diese Art von Graßnutzung dürfte als die zuläßigste zu betrachten seyn, in so fern sie

in gehörigen Schranken erhalten, auch kein solches Vieh zugelassen wird, welches zu Abschälung der Rinden von den Bäumen geneigt ist.

§. 16.

An verschiedenen Orten sucht man auch dadurch eine Grasbenutzung aus den Forsten zu ziehen: daß den Unterthanen frey gegeben wird, an angewiesenen Orten Gras hauen zu lassen, welches sie auf ihre Kosten zu behandlen, und alsdenn, wenn es getrocknet ist, die Hälfte davon zur herrschaftlichen Behörde abzugeben haben. Auf der einen Seite betrachtet, gewinnen die Forstbediente dadurch so viel Heu, als sie zur Winterfütterung des Wildprets oder zu sonstigen Absichten benöthigt seyn mögen; ohne anderweitige Kosten, als das Fuhrlohn, davon gehabt zu haben. Das hat einen vortheilhaften Anschein. Ein guter Forsthaushalt wird aber den Forstbedienten

nicht von aller Verantwortung frey sprechen können, der so große verwüstete Plätze in seinem Forste entstehen läßt, daß daselbst mit Sensen gehauen und viele Fuder Heu gemacht werden können. Und was kann ein solches Verfahren anders zur Folge haben, als daß durch das wiederholte Abhauen des Grases der Boden um so mehr verpelzet und zum künftigen Wiederwuchse ganz unempfänglich gemacht wird? Oerter von der Art sind für die Forstnutzung auf immer verloren; oder sie müssen ganz von neuem angebauet werden. Vielleicht daß manche Forstbediente bey der Vorstellung: es steht doch noch etwas Oberholz auf den verödeten Plätzen, und vielleicht bringt die statthabende Grasnutzung nicht viel weniger ein, als wenn solche mit Holze bestanden wären — ruhig einschlummern können. Sie müssen aber mit Nachdruck aus ihrem Traume geweckt werden. Gras, so auf ungleichem Boden steht, ist kostbarer zu hauen; wegen

oftmaliger Lage der Umstände, und wegen des vorhandenen Oberholzes, beschwerlich zu trocknen; es ist an sich zur Fütterung unkräftiger, und kommt nur zur Hälfte in Benutzung; wie wenig kann ein Morgen solcher Grasnutzung mit einem Morgen von gehörigen Holzbestande in Vergleichung kommen? Wo Gras oder Heu nothwendiges Bedürfniß ist, da lege man, an dazu schicklichen Orten, eigne Wiesen in den Forsten an: so wird man zweckmäßiger, vortheilhafter und den Forstgrundsätzen weit gemäßer verfahren.

§. 17.

Eine anderweite Grasnutzung wird dadurch bewürkt, daß Graszettel an die Unterthanen gegeben werden, wogegen diese berechtigt sind, sich Gras aus den Forsten zu holen, welches sie gemeiniglich mit Sicheln abzuschneiden pflegen. Wahr ist es, daß auf diese Weise, ohne erheblichen Schaden,

viel Gras in den Forsten geschnitten werden kann. Wo Anpflanzungen geschehen sind, auf Plätzen, wo keine Saamenlooden stehen, oder wo diese sorgfältig geschont werden, mag immer das Grasausschneiden als unschädlich zu betrachten seyn. Aber auch das bleibt wahr: je mehr die Rasenplätze geschoren und beschnitten werden, je mehr verstärkt sich das Bodengras, und eben deswegen kann um so weniger der dahin fallende Holzsaamen Aufkommen finden. Wird die Sache von einer andern Seite betrachtet, so sind wol die wenigsten Grasschneider darauf bedacht, die im Grase stehenden jungen Looden zu schonen; sie schneiden weg, was ihnen vor die Faust kommt, um nur so bald als möglich ihre Körbe zu füllen. In dieser Hinsicht verschwinden gar bald die Vortheile, die man von einer solchen Benutzung zu erlangen gedenkt. Eben deswegen mag wol das Grasausrupfen an einigen Orten eingeführt worden seyn. So gewiß es ist, daß durch

Ausreissen des Grases der Boden eher wund und zu Empfängniß des einfallenden Saamens geschickt gemacht wird; so wenig dürfte jedoch zu läugnen seyn, daß nicht auch auf diese Weise viele Sooden mit ausgerissen und wurzellos gemacht werden möchten. Uebrigens ist das Gras auf diese Weise mühsamer zu gewinnen und schlechter zu benutzen, weil es mit Erde vermengt wird, und also, überhaupt betrachtet, diese Benutzung von keiner Erheblichkeit. Der Forstbediente, welcher keine verödete Plätze in seinem Reviere entstehen läßt, der, wenn solche auf irgend eine Weise entstehen, Wiederwuchs zu veranstalten trachtet, der wird auf Ruhm und Dank ungleich mehr Anspruch haben, als ein anderer, der von beträchtlichen Grasnutzungen seines Forstes viel Rühmens macht.

In wie fern erfordert ein guter Forst-Haushalt, auf Reserve-Schläge Bedacht zu nehmen?

§. 18.

Neuere Forstschriftsteller wollen behaupten: daß es nicht hinlänglich sey, die Waldungen in so viele Schläge einzutheilen, als die Holzarten Jahre zu ihrer Haubarkeit verlangen, sondern es müßten auch Reserveschläge gemacht werden, um vor unerwarteten Unglücksfällen gesichert zu seyn. Ohne Voraussetzung besonderer Umstände heißt das im eigentlichen Verstande so viel als nichts gesagt. Wollte man bey weichen Laubhölzern, die in 16 Jahren ihre haubare Reife erlangen, Reserveschläge machen, mithin sie über ihre haubare Reife stehen lassen, so würde man wider seine eigenen Grundsätze handeln. Sind die Wiederwuchsjahre richtig erörtert, so darf das Holz nicht über solche Zeit stehen, sonst wird es unvollkommner, als es vorher war; mithin können in

diesem und ähnlichen Fällen keine Reserve-schläge Statt finden. Auch in dem Falle, da man Oberholz allein möchte erziehen wollen, können die Reserveschläge keinen Nutzen gewähren. Und wenn auch in Laubhölzern unerwartete Unglücksfälle eintreten sollten, welches jedoch die Reserveschläge so gut als andere Oerter betreffen kann, so weiß der Forstmann schon anderweitige Mittel zu einem verhältnißmäßigen Forstertrage so lange zu veranstalten, bis der entstandene Verlust wieder eingebracht ist.

§. 19.

In Tannenwäldern hingegen möchte sich noch eher ein gewisser Nutzen gedenken lassen; jedoch nicht darum, als ob eintretende Unglücksfälle dadurch gut zu machen wären. Denn, wenn durch Feuerschaden, durch Insektenfraß und dergleichen Zufälle, ansehnliche Theile von Tannenwäldern zerstöhrt werden können; ja, wenn solchergestalt die angelegten Reserveschläge selbst zerstört werden, wie

können sie alsdenn zum Ersatze des Unglücks dienen? Das sind ungegründete Einbildungen. Unstreitig hingegen ist es, daß der zeitherige Forstertrag, durch eintretende Unglücksfälle dieser Art, eine Veränderung leiden muß. Hat der Waldbestand seine vorherige Größe nicht mehr, so kann auch das Nutzungsquantum seine vorherige Größe nicht mehr behalten. Das sind Folgen, die von Unglücksfällen unzertrennlich sind. In dieser Lage wird der bedachtsame Forstmann den entstandenen Schaden nach und nach zu heilen suchen, zu dem Ende vielleicht einen oder einige Morgen Holz in der Folge weniger abtreiben lassen und manche Oerter ein oder einige Jahre vor der bestimmten Zeit benutzen; bis durch veranstalteten Wiederwuchs die vorherige Regel zur Forstbenutzung wieder eintreten kann. Es ist wahrscheinlich, daß mancher für nützlich erachten möchte, Reserveschläge zur Bauholz-Erziehung auf den Fall anzulegen, wenn etwa Städte oder an-

dere Oerter abbrennen sollten. Allein, werden sogedachte Schläge von unverhoften Unglücksfällen betroffen, so ist die Absicht verfehlt; werden die Hölzer überständig, so ist die Absicht gleichfalls verfehlt; wozu also Anlagen, die so mißlich im Erfolge sind? Zumal da in wohlbestandenen Revieren zu keiner Zeit ein Mangel an Bauholze Statt finden kann, wenn auch etwas weniger Klafter- oder Kohl-Holz gemacht, oder auch etwas mehr Holz in dem Jahre abgetrieben werden müßte, als dem jährlichen Ertrage gemäß wäre. Noth hat kein Gesetz. Es ist auch ohnedis schon bekannt, wie Ausnahmen von der Regel an die Beschaffenheit der Sache nach und nach wieder anzupassen sind. Im Vorhergehenden ist schon umständlich erwähnt worden, wie man oft Grund haben kann, in Tannenwäldern gewisse Holzsorten zu schonen und über die Zeit ihrer bestimmten Reife stehen zu lassen. Einmal kann der Fall eintreten, daß einer gewissen Hauung anf keine

andere Weise Saamenanflug zu verschaffen ist, als dadurch, daß man von einem angrenzenden Holzorte einen Theil stehen läßt. Die Absicht wird ein solches Verfahren rechtfertigen, wenn anders das Holz, das man hat stehen lassen, sich in der Lage befindet, daß es nicht so leicht vom Winde umgeworfen werden kann. Ist der bezielte Endzweck erreicht, nun so kann der Holzort nach Umständen und Gefallen benutzt werden. Es ist ferner dargethan worden, daß es nicht einträglich seyn würde, alle und jede Bäume zu dem vollkommensten Alter aufwachsen zu lassen. Indessen können doch sowohl in- als ausländische Bedürfnisse Bäume von besonderer Höhe und Stärke erfordern, die in 80 und 90 jährigen Schlägen nicht wohl erzogen werden können. Wenn man also, an gutwüchsigen Orten, proportionirliche Theile zu solcher Absicht über die angesetzte haubare Zeit stehen läßt und etwa Mastbäume, Mühl- oder Hammer-Wel-

len zu erzielen trachtet: so wird sich solches, nach den besten Regeln der Forstwissenschaft rechtfertigen lassen. Bäume von der Art gelangen zu einem vorzüglichen Werthe. Ein Cubicfuß von solchem Holze kann 3 bis 6 mal so hoch ausgebracht werden, als Kohlholz oder ordinäres Bauholz. Was also an Holzzuwachse in spätern Jahren verloren geht, das wird durch den erlangten eigenthümlichen Werth wieder gewonnen. Will man solche Veranstaltungen Reserveschläge nennen? nun gut, so werden die Reserveschläge vielleicht noch mehrere Anhänger finden, als sie bisher gehabt haben. Noch eine Bemerkung dürfte hierbey Statt finden: ist von Ertragsbestimmungen die Rede, so dürfen sich die Reserveschläge nicht in die Winkel verstecken. Der ganze Flächeninhalt eines Forstes, nebst den Wiederwuchsjahren, müssen in Anschlag kommen, wenn die davon abzuleitenden Resultate begründet seyn sollen.

Etwas über die Vollkommenheit der Holzarten.

§. 20.

Unstreitig gelangt jedes Gewächs, so auch jede Holzart, zu einem gewissen Stande seiner eigenthümlichen Vollkommenheit; und wenn es solchen erreicht hat, so erfolgt eine Rückkehr und es wird nach und nach unvollkommner, als es vorher war. Die nähere Bestimmung dieses Grundsatzes wird bey Ausübung der Forstwissenschaft darum wichtig, weil aus dem Vorhergenden bekannt ist, daß die Erörterung der Zeit, in welcher jede Holzsorte als haubar zu betrachten ist, an Forstertragsbestimmungen einen wesentlichen Antheil hat. Es ist freylich so leicht nicht, den eigentlichen Zeitpunkt anzugeben, wenn jedes Gewächs den möglich höchsten Grad seiner Vollkommenheit erreicht hat. Es wird um so schwerer, je mehrere Jahre ein Gewächs zu Erlangung seiner möglichen Vollkommen-

heit bedarf. Die Vollkommenheit, welche ein Rosen- oder Nelkenstock erlangt hat, ist viel leichter zu beurtheilen, als die eines Baumes. Indessen erfordert die Erreichung unserer Absicht nicht gerade nothwendig, daß von dem eben eigetretenen Zeitpunkte der Vollkommenheit auch sogleich Gebrauch gemacht werden muß. Ein einfaches ländliches Beyspiel mag die Sache mehr erläutern. Die Landleute sind vielleicht von dem eigenlichen Zeitpunkte, da ihr Getraide zur Reife gekommen ist, ebenfalls nicht unterrichtet. Nach anderweitigen Merkmalen, die als Folgen von der stattgefundenen Reife zu betrachten sind, veranstalten sie den Abtrieb des Getraides, und die Erfahrung beweist, daß kleine Abweichungen von dem wahren Zeitpunkte keine schädliche Folgen nach sich ziehen. Der Forstmann, welcher ein ähnliches Verfahren in seinem Fache beobachtet, wird sich vorwurfsfrey erhalten. In sofern also von der Vollkommenheit einzelner Bäume die Rede ist,

und an selbigen bemerkt wird, daß die Gipfel anfangen zu vertrocknen und daß mehrere Seitenäste bereits abgestorben sind oder Faulflecke haben, so sind das untrügliche Merkmale, daß solche Bäume ihre Vollkommenheit bereits erreicht haben, und daß man deren Abtrieb befördern muß, wenn man sie nicht unvollkommner nutzen will, als sie vorher zu benutzen wären.

§. 21.

Insbesondere kommt die Holzvollkommenheit bey dem Forstwesen in zweierley Rücksicht in Betrachtung. Entweder will man Bäume zu ihrer möglich höchsten Vollkommenheit aufwachsen lassen; oder man will die Abtriebsjahre erforschen, in welchen diese und jene Holzsorten am vortheilhaftesten benutzt werden können. Die Erfahrung lehrt, daß viele Holzsorten ein Alter von 2, 3 und mehrern hundert Jahren erreichen. Ob in so späten Jahren solche Bäume noch

in dem Stande ihrer gehabten Vollkommenheit sind, wird nach den äußern Merkmalen größtentheils zu entscheiden seyn. Wäre auch ausgemittelt worden, daß z. B. Eichen an einem gewissen Orte in 200 Jahren zum Stande ihrer größten Vollkommenheit gelangten, so folgt noch nicht, daß alle andere Eichen zu gleicher Zeit dahin gelangen. Ein Baum, der an sich gesund ist, keine Beschädigung leidet und in fruchtbarem Boden steht, der behält Vorzüge; er kann sowohl früher als in einem höhern Grade vollkommen werden, als andere Bäume seines Geschlechts, die nicht unter gleich günstigen Umständen erwachsen sind. Alle Bäume bis zum Stande ihrer größten Vollkommenheit aufwachsen zu lassen, ist mit eigenen Schwierigkeiten verbunden. Es dürfte auch die Holzbenutzung nicht so vortheilhaft seyn, wie sie nach guten Grundsätzen, erfordert wird. Also auf Absichten in der Art würde man mit Recht Verzicht thun.

§. 22.

Allein wie und nach was für Grundsätzen sind denn nun eigentlich die Abtriebsjahre einer jeden Holzsorte anzuordnen? Die besondern Eigenschaften der Hölzer, unsere Absichten und Bedürfnisse, und was uns sonst Kunst und Erfahrung von der besonderen Lage der Umstände entlehnen läßt, das dient zur Grundlage. Die Anwendung davon erfordert einige Beyspiele. Die Tannenhölzer können ein Alter von zwey bis dreyhundert Jahren erreichen, deswegen wird man nirgends finden, daß solche Jahre zu Abtriebsjahren gemacht werden. Warum? weil die Absichten kein so starkes Holz erfordern, weil der Holzzuwachs in spätern Jahren sich verringert und viel unterdrücktes Holz durch die Länge der Zeit entsteht, welches nicht gleich vortheilhaft benutzt werden kann. Aber wie kommt es, daß in Tannenwäldern nicht aller Orten gleiche Abtriebsjahre angenommen werden? Das kann gut be-

gründete Ursachen haben. Auf hohen Gebürgen, in rauhen Weltgegenden wächst das Holz sparsamer, als in einem mildern Clima. In einem gutwüchsigen Boden gelangt das Holz eher zu einer gewissen Stärke, als in einem schlechtern Boden. Diese Umstände begründen eine Verschiedenheit in den Jahren. An jedem besondern Orte bleibt jedoch die Erfahrung die beste Lehrmeisterin. Wo diese lehrt, daß in 80 Jahren der Absicht gemäße Hölzer würklich erwachsen, da findet der Forstmann Beruf, solche zu Abtriebsjahren anzunehmen. Wo 120 Jahre zu gleicher Absicht erfordert werden, da findet ihre Annahme Statt. Wer aber nach Gutdünken ab- und zuthun wollte, und es etwa desto besser zu machen oder desto sichrer zu gehen glaubte, wenn er gedachte Abtriebsjahre mit 10 oder 20 Jahren vergrößerte, der dürfte sich nicht rühmen, nach Grundsätzen gehandelt zu haben. Er

möchte

möchte sich in seiner guten Meynung betrogen finden.

§. 23.

Daß ähnliche Grundsätze bey den Laubhölzern anwendbar sind, wird man wol eben nicht bezweifeln. Nur kommt es besonders darauf an: ob man dem Systeme zugethan ist, daß bey den Laubhölzern Ober- und Unterholz zugleich erzogen wird und daß demnach die Abtriebsjahre nur auf zwey verschiedene Fälle anzuordnen sind? Es ist allgemein bekannt, daß unter den Laubhölzern Sorten gefunden werden, die nicht über 15 bis 20 Jahre alt werden dürfen, wenn man sie nicht schlechter nutzen will, als sie vorher zu benutzen waren. Weiden, Haseln u. dergl. Hölzer gehören vorzüglich dahin. Wo man mit Hölzern zu thun hat, die einen längern Aufwuchs verstatten; wo zugleich das Bedürfniß erfordert, mehr auf Klafter- und Kohlholz, als auf schwächere Holzsorten Bedacht zu nehmen; da ist man genöthigt, die

Abtriebszeit auf 30 bis 50 Jahre hinauszu-setzen. Die Lokal-Umstände jedes Orts bringen die wahre Zeit des Abtriebs, in dem einen und dem andern Falle zur nähern Bestimmung. Hieraus ergiebt sich, daß bey Behandlung der Laubhölzer eigentlich nur zwey verschiedene Abtriebszeiten zu bemerken sind, davon die eine zwischen 15 und 20 und die andern zwischen 30 und 40 Jahre fällt. In solchen Zeiten hätten also die Unterhölzer diejenige Vollkommenheit erreicht, in welcher sie am vortheilhaftesten benutzt werden können. Beweise davon sind schon im Vorhergehenden beygebracht worden.

§. 24.

Indessen müssen nicht alle Forstschriftsteller von den Gründen, worauf diese Einrichtung beruhet, hinlängliche Ueberzeugung haben, sonst würden nicht anderweite Vorschläge zu einer vermeinten bessern Benutzung der Hölzer Statt finden. So werden

z. B. Vorschläge zu einer vortheilhaften Behandlung der Rothbuchenwälder gethan. Nach diesen Vorschlägen wird das haubare Alter der Rothbuchen zu hundert Jahren angenommen. In 50 Jahren soll die erste, in 70 Jahren die zweite und in 90 Jahren die dritte Durchhauung dergestalt geschehen, daß nach der Durchhauung auf 4 Quadratruthen noch 3 Stück Rothbuchen stehen bleiben. Ob nun nach 100 Jahren die Rothbuchen in dem vollkommensten Zustande zum Abtriebe sind; ob das als die wahre Zeit zur schlagbaren Reife betrachtet werden kann; und ob solchergestalt die Rothbuchenhölzer wirklich aufs beste benutzt werden? das würde am deutlichsten in die Augen fallen, wenn Berechnungen von dem Holzertrage, der sammt den verschiedenen Durchhauungen in 100 Jahren erfolgt — so auch was für ein Holzertrag entstanden, wenn ein gleicher Holzort in 100 Jahren 3mal, bis auf das Oberholz, rein abgetrieben wäre — vorge-

legt werden könnten. Dasjenige Verfahren, durch welches das mehreste Holz gewonnen worden wäre, würde ohnstreitig den Vorzug verdienen. Nur Schade, daß ein so großer Zeitraum nicht so leicht dergleichen Entscheidungen gestattet. Gesetzt aber auch, der Holzertrag wäre in beyden Fällen so ziemlich derselbe, so bleibt doch noch eine sehr erhebliche Frage zu erwägen übrig: ob nämlich in dem einen und dem andern Falle der Grundboden zu Hervorbringung des erforderlichen Wiederwuchses gleiche Fähigkeit hat? Diese Frage in ein helleres Licht zu stellen, dürfte nöthig seyn, das Verfahren auf der einen und andern Seite, mit einiger Aufmerksamkeit zu betrachten.

§. 25.

In dem Falle, wenn den Rothbuchen 33 Jahre zur schlagbaren Reife gegeben werden, wird nach Verlauf solcher Zeit der Ort rein abgetrieben, bis auf die Bäume

und Stangen, die man zu Oberholze zu erziehen gedenkt. Es ist ganz unfehlbar, daß von etliche 30 Jahre alten Stämmen ein hinlänglicher Ausschuß von Stammlooden zu erwarten stehet. Bey der zweiten Hauung im 66sten Jahre walten gleiche Umstände vor; und bey der dritten Hauung im 99sten Jahre findet das nämliche Statt. Stämme von einigen 30 Jahren bleiben immer fähig, hinlängliche Stammlooden zu treiben. Bey jedem Abtriebe erlangt der eingefallne Holzsaamen Luft und Wärme zum Fortwachsen. Es entstehen daraus Verdickungen des Unterholzes und Anlagen zum Oberholze; kurz, der Holzwiederwuchs ist auf solche Weise hinlänglich gesichert.

§. 26.

Dem zweiten Falle, und wo zur schlagbaren Reife der Rothbuchen 100 Jahre angenommen werden, sey eine gleiche Aufmerksamkeit gewidmet. Wenn das Holz 50 Jah-

re alt geworden ist, soll die erste Durchhauung dergestalt erfolgen, daß noch vier Stangen auf jeder Quadratruthe stehen bleiben. Funfzigjährige Stämme können zwar noch erforderliche Stammlooden treiben; aber da noch 4 Stück Stangen auf jeder Quadratruthe stehen, so werden die aufgeschossenen Stammlooden bald von selbigen unterdrückt, im Fortwuchse behindert und zum Absterben, samt den Mutterstämmen, gebracht werden. Im 70sten Jahre wird die zweite Durchhauung veranstaltet. Von 70 jährigen Stämmen sind wenig oder gar keine tauglichen Stammlooden zu erwarten; und sie müssen um so gewisser ihren Untergang finden, da noch zwey Stangen auf jeder Quadratruthe vorhanden seyn sollen, die sich nunmehr schon als Bäume betrachten lassen. Endlich soll die dritte Durchhauung im 90sten Jahre in der Maaße geschehen, daß auf 4 Quadratruthen noch 3 Stück Rothbuchen übrig bleiben. Es würden also, nach einem

Verlaufe von 100 Jahren, noch 120 Rothbuchen auf einem Morg. von 160 Quadratruth. stehen und zu benutzen seyn. Diese dürften den Waldbestand von ungefähr 60 Klaftern à Morgen ausmachen. Wäre der Holzbetrag von jeder Durchhauung eben so leicht und gewiß zu bestimmen, so würde es nicht so schwer fallen, Vergleichungen anzustellen, und sichere Resultate davon abzuleiten. Da aber Versuche und Erfahrungen von der Art eines Menschen Lebenszeit übersteigen, so hält es schwer, Beweise oder Gegenbeweise in dieser Absicht zu führen.

§. 27.

Indessen dürfte das wol nicht zu läugnen stehen, daß bey jeder Durchhauung, im Verhältniß des Ausbringens, ein ungleich größerer Kostenaufwand damit verbunden seyn muß. Man stelle sich vor, wenn aus einer funfzigjährigen Rothbuchen-Dickung ohngefähr die Hälfte von den allda vorhan-

denen Stangen, ausgehauen werden soll, wie mühsam das Aushauen, das Ausästen, das Voneinandertrennen und Herausschleppen werden muß! Dazu kommt — wohin soll es geschleppt werden? Mitten in Forsten können doch nicht immer so geräumige leere Plätze vorhanden seyn, wo solches Holz hingebracht, aufgemaltert und die Hecke aufgebunden und abgefahren werden kann? Und wenn solche Plätze nicht vorhanden sind (wie sie auch in gut bestandenen Wäldern nicht vorhanden seyn dürfen) wo soll denn obige Zubereitung geschehen? In dem Hauungsorte ist doch gewiß der Raum dazu nicht vorhanden, noch weniger kann allda Abfuhre Statt finden, wo auf jeder Quadratruthe noch vier Stangen stehen. Muß also das gehauene Holz durch Menschenhände weit fortgeschafft werden, was für Kosten sind nicht dazu erforderlich?

§. 28.

Bey der 2ten Durchhauung im 70sten Jahre wird zwar zur Behandlung des gehauenen Holzes etwas mehr Raum gewonnen seyn, aber gleichwohl kein hinlänglicher zur unschädlichen Aufstellung des Holzes und der Hecke. Sowohl den frischen Stämmen, als den von vorheriger Durchhauung noch vorhandenen Looden wird dadurch Eintrag geschehen. Verletzungen auf der einen und andern Seite werden unvermeidlich seyn; und endlich können wol Holzörter bequem durchfahren werden, wo auf jeder Quadratruthe noch zwey Stück 70jährige Bäume stehen? Aehnliche Schwierigkeiten werden auch bey der 90jährigen und letzten Durchhauung noch immer Statt finden.

§. 29.

Bey dem endlichen 100jährigen Abtriebe des noch übrigen Holzes fallen nun zwar alle vorgedachte Schwierigkeiten weg. Man

wird zur Bereitung, Aufstellung und Abfuhre des Holzes, Raum genug haben. Aber nun entsteht die eben so große als wichtige Frage: wie ist der abgetriebene Ort in Ansehung des erforderlichen Wiederwuchses beschaffen? Bestätigt die Erfahrung, daß von 70jährigen Rothbuchenstämmen schon kein hinlänglicher Ausschlag an Stammlooden erfolgt, wie viel weniger kann er von 90 und 100jährigen dergleichen Stämmen entstehen. Also ist klar, daß es um den Wiederwuchs eines so behandelten Ortes mißlich aussehen muß; zumal da die Stämme von vorherigen Durchhauungen größtentheils erstickt und abgestorben seyn müssen. Der bey der letzten Hauung allenfalls eingefallene Holzsaamen kann nicht als hinlänglich zum Wiederwuchse betrachtet werden; folglich wird dadurch die Besorgniß in Ansehung des Wiederwuchses um so mehr vergrößert. Muß derselbe durch einen neuen Holzanbau veranstaltet werden, so mag auch die Holzbenutzung, in den ersten

100 Jahren ganz gut gewesen seyn; in den darauf folgenden zweiten hundert Jahren wird sie desto schlechter ausfallen.

§. 30.

Es ist vorhin bemerkt worden, wie nach Verlauf von 100 Jahren der noch verhandene Waldbestand sich auf ungefähr 60 Klafter à Morgen erstrecken möchte. Wird angenommen, daß von jeder Durchhauung die Hälfte, als 30 Klafter, im Durchschnitte gewonnen seyn möchte, so würde der ganze Holzgewinn in 100 Jahren à Morgen 150 Klafter ausmachen. Hält man dagegen die Behandlungsart, nach welcher ein solcher Ort in 100 Jahren dreimal abgetrieben wird, so kann mit der größten Wahrscheinlichkeit angenommen werden: daß jedesmal der Ertrag eines Morgens sich auf 60 Klafter erstrecken wird. Demnach würden in hundert Jahren 180 Klafter, mithin 30 Klafter

mehr gewonnen. Jedoch blos wahrscheinliche Voraussetzungen haben keine beweisende Stärke. Wenn indessen diese Voraussetzungen auch nur wenige Wahrscheinlichkeit haben sollten: was für erhebliche Vorzüge würden dadurch derjenigen Behandlungsart zufallen, nach welcher der Holzabtrieb in 33 Jahren geschieht! Gesetzt aber auch, beide Verfahrungsarten hätten gleichen Erfolg gehabt, oder in hundert Jahren eine gleiche Holzausbeute gegeben, und der eine Ort hätte noch einen reichen Holzbestand an Oberholze und solche Stämme aufzuweisen, welche den künftigen Wiederwuchs verbürgen, dem andern Orte hingegen fehlte beides — welchem Orte alsdenn der Vorzug gebühren würde? — vermag ein jeder zu entscheiden.

Was für einen Nutzen gewähren die Probeplätze oder Probemorgen bey der Forstwirthschaft?

§. 31.

Soll ein Ort schlagbares, gleichwüchsiges Tannenholz, der 300 Morgen groß ist, in Taxation gebracht werden, man will nämlich wissen, wie viele Klafter Holz von gedachtem Orte zu gewinnen seyn möchten, so würde es ein höchst mühsames Geschäft seyn, wenn alle Bäume dieses Orts gezählt, gemessen und berechnet werden müßten. Wird hingegen ein Morgen davon abgesteckt, die darauf stehenden Bäume gezählt, deren Länge, wie auch deren Stärke auf dem Stamme gemessen; so läßt sich darnach der körperliche Inhalt des auf solchem Morgen befindlichen Holzes nicht nur berechnen, sondern auch auf den Klaftergehalt reduciren. Ergäbe sich bey der Berechnung: daß auf einen Morgen 120 Klafter Holz gewonnen würden, so ist klar, daß auf 300 Morgen,

36000 Klafter gewonnen werden müßten. Mithin wäre durch Berechnung eines Probemorgens der ganze Waldbestand von 300 Morgen zur Bestimmung gebracht.

§ 32.

Natürlich muß obige Voraussetzung dabey Statt finden, daß nämlich der ganze Ort gleichwüchsig bestanden ist. Gesetzt aber, der Ort wäre, in Ansehung des Holzbestandes, dreyfach verschieden, nun so müßten drey verschiedene Probemorgen abgesteckt und nach Maaßgabe der vorwaltenden Umstände berechnet werden. Gäbe ein Drittel davon 120 Klafter, das zweite Drittel 100 Klafter und das dritte Drittel 80 Klafter à Morgen, so würde die Ertragssumme im Durchschnitte sich auf 100 Klafter erstrecken und also der Waldbestand von 300 Morgen 30,000 Klafter ausmachen.

§. 33.

Der Waldbestand eines Probemorgens läßt sich auch dadurch erforschen, wenn das

Holz abgetrieben und aufgeklaftert wird. Indessen können bey bezielten Wald-Taxationen Fälle vorkommen, wo die Erlaubniß ermangelt, von Abtreiben Gebrauch zu machen. Alsdenn müssen die auf einem Probemorgen befindlichen Bäume gezählt, gemessen und berechnet werden. Bey Tannenhölzern kommt ohnehin die körperliche Berechnung mit der Aufklafterung so ziemlich genau überein; zumal da auch nicht unbekannt ist, was für verhältnißmäßige Zwischenräume, welche durch das Aufklaftern entstehen, auf eine Klafter gerechnet werden müssen. Auf Bäume, die zu Nutzholz dienen, und also einen größern Werth, als das Klafterholz haben, ingleichen auch auf das vorfallende Zackenholz wird freilich in diesem Falle kein Bedacht genommen. Allein zum Holzabtriebe wird auch Hauerlohn und andere dergleichen Kosten erfordert, die dagegen in Rechnung gebracht werden können.

§. 34.

In Laubhölzern hingegen ist es schon ungleich mühsamer, den Holzbestand eines Probemorgens durch gedachte Mittel gehörig zu erforschen. Die unterschiedlichen Behandlungsarten, so hierbey vorkommen, verursachen, daß eine jede aus einem besondern Gesichtspunkte betrachtet werden muß. Wäre der Waldbestand eines Probemorgens zu erforschen, der mit hundertjährigen Eichen bestanden ist, die blos zu Oberholze erzogen sind: nun so kann man auch die darauf stehenden Bäume zählen. Mit der körperlichen Berechnung aber ist es mißlicher. Ein Baum hat mehr und weniger Aeste, als ein anderer, die, bey so starken Bäumen, ebenfalls als Klafterholz zu betrachten sind. Nach was für Grundsätzen läßt sich die Anzahl der Aeste zum Anschlage bringen? Etwa durch Taxation nach dem Augenmaaße? Das gewährt keine Gewißheit. Und wenn eine Eiche körperlich berechnet werden soll, so muß nicht

nur

nur deren Schaftlänge und Umfang in Ansehung der Stärke auf dem Stamme, sondern auch die Stärke von dem Umfange des obern Theils bekannt seyn, wo nämlich der Baum abgesetzt wird, oder wo der Gipfel anfängt, der zu Klafterholze nicht zu gebrauchen ist. Wie mühsam würde es seyn, so die Stärke von stehenden Bäumen, und von jedem insbesondere, zu erforschen?

§. 34.

Den Holzbestand jüngerer Holzörter, bey der Behandlungsart, wo auf kein Oberholz Rücksicht genommen wird, zu erforschen, ließe sich ja auch wol dadurch bewerkstelligen, daß man die vorhandenen Stangen auf einem Morgen zählte; sodann auszumitteln suchte, wie viele dergleichen Stangen auf eine Klafter zu nehmen seyn möchten; und solchergestalt den Holzbestand, nach der Klafterzahl, in Anschlag brächte. Wird endlich auch auf den Fall Rücksicht genommen, wo Unter- und Oberholz gemeinschaftlich erzogen wird, und man soll unter diesen

Umständen den Gehalt eines Probemorgens angeben, so kommen dabey zwey verschiedene Fälle zu betrachten vor. Entweder das Unterholz besteht in Stangen- oder in Reißholze. Im ersteren Falle können, wie vorhin gedacht, die Stangen gezählt; und nach Verhältniß ihrer Stärke zu Klaftern angeschlagen werden. Im zweiten Falle müßte man aus Erfahrungssätzen zu bestimmen suchen, wie viele Schock Reißholz à Morgen zu erlangen seyn möchten. In beiden Fällen würde aber die Nutzung vom Oberholze noch hinzuzurechnen seyn. Wäre es auch nicht so schwer, die Anzahl der Bäume auszumitteln, die bey jeder Hauung zum Abtriebe kommen könnten, so beruht doch der Klaftergehalt auf deren Länge und Stärke. Es erhellet also hieraus, daß es, nach der sonst beliebten Berechnungsmethode, in Laubhölzern beschwerlicher fällt, den Holzbestand eines Probemorgens zu bestimmen, als es in Tannenhölzern zu bewirken steht.

§. 36.

Da nun gleichwohl auch in Laubhölzern, durch Erforschung des Ertrags von einem Morgen, Schlüsse auf größere Theile von dergleichen Holzungen abgeleitet werden sollen; so ist darauf zu denken, wie die bezielte Absicht am nächsten zu erreichen seyn möchte. Vielleicht steht unter diesen Umständen leichter die Erlaubniß zu erlangen, daß dergleichen Probemorgen abgetrieben werden dürfen, und dadurch alle Theile der Benutzung zum Anschlage gebracht werden können. Eben so dürften sich auch Extrakte aus den Forst-Rechnungen entlehnen lassen: was ähnliche bereits gehauene Holzörter für einen Durchschnitts-Ertrag à Morgen gehabt haben? und davon zweckmäßige Anwendungen machen.

§. 37.

Ueberhaupt aber findet hierbey noch eine allgemeine Bemerkung Statt. Alle Forst-Erträge, die nach der Morgenzahl, oder auch nach dem Klaftergehalte bestimmt werden,

sind, für den Cammeralisten, nicht ganz befriedigend. Derselbe mag noch so gut wissen, daß zehn Forstreviere seines Orts vorhanden, und daß in jedem Reviere 60 Morgen alljährlich geschlagen werden können; er kann zwar darnach berechnen, daß solchergestalt jährlich 600 Morgen zum Abtriebe kommen, allein das befriedigt ihn nicht. Er mag wissen, daß die gesammten Forste jährlich 60,000 Klafter Holz abgeben können; weiß er die verschiedenen Preise nicht, die in jedem Reviere besonders Statt finden, so bleibt sein Zweck unerreicht. Er ist gewohnt, alle Landes-Erträge nach Thalern zu summiren. In dieser Hinsicht entsteht für den Forstmann die Verbindlichkeit, daß er die Forst-Erträge nicht allein nach der Morgenzahl oder nach dem Klaftergehalte, sondern auch nach dem Geldbetrage, zu bestimmen wissen muß. Und in sofern die Probemorgen dabey zur Erleichterung dienen können, erlangen sie dadurch einen vergrößerten Werth.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Büchting, Johann Jakob,

Beyträge zur praktischen Forstwissenschaft insbesondere für diejenigen, welche dieser Wissenschaft mit wahrer Neigung ergeben sind

Quedlinburg 1799

Oecon. 360
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10294480-4
VD18 11655739